

## INTRODUCCIÓN

Desde hace mucho tiempo varios cirujanos buscaron sustitutos para hueso autógeno cuando fue necesario el uso de reemplazo de hueso; en las áreas oral y maxilofacial, las indicaciones para el reemplazo de hueso incluye la atrofia de hueso alveolar, pérdida ósea debidas a neoplasias malignas que benignas, discontinuidad de defectos por traumatismos; lesiones periodontales, fístulas adyacentes a estructura vitales (antrales o nasales) y malformaciones congénitas.

Después de haber procurado reemplazar las pérdida óseas por muchos procedimientos de auto injerto y el hueso de banco no se pueden utilizar en las condiciones habituales de la consulta Odontológica, Para imitar al tejido óseo se han elaborado sustitutos sintéticos o de origen animal. A base de hidroxiapatita por ejemplo o el Coral Madrepórico.

Ninguno de estos sustitutos ofrece cualidades biomecánicas y de osteointegración equivalentes a las del hueso humano.

Ahora el laboratorio TRANSPHYTO de Francia ha desarrollado y patentado un método original que permite obtener, a partir de hueso trabecular bovino joven, un injerto óseo que posee propiedades biomecánica y de osteointegración comparables a las del ser humano, por lo que su aplicación Clínica que permite obtener buenos resultados en las enfermedades periodontales.

# CAPITULO I

I

## CAPITULO I

### I. BREVE RESEÑA HISTÓRICA

Se desprende de la bibliografía que la regeneración periodontal puede producirse como resultado de varias modalidades terapéuticas. Recientemente se han definido tres procedimientos regenerativos: curetaje quirúrgico del defecto óseo, regeneración tisular guiada (RTG), e injerto óseo.

La RTG se basa en la exclusión del epitelio gingival para permitir la repoblación de la herida periodontal con células provenientes exclusivamente del ligamento periodontal (capacidad genética) y así facilitar la formación de un nuevo periodonto de inserción.

Desde su introducción en 1982 por Nyman se han utilizado diferentes materiales como barrera al epitelio de tipo reabsorbible y no reabsorbible, naturales y sintéticos. El primero fue el ácido poliláctico en 1966; le siguieron los filtros millipore, las membranas de colágeno y actualmente, las más usadas de teflón poroso (Gore Tex).

Otra línea de trabajo se llevó a cabo mediante la utilización de materiales y técnicas orientadas hacia el crecimiento del hueso, con el fin de restaurar la altura ósea y restablecer la inserción conectiva. Se colocaron diferentes materiales dentro de los defectos óseos, en un primer momento solamente como relleno (por ejemplo esclerótica) y, más adelante, con la intención de conseguir también una respuesta por parte del hueso. El material colocado dentro del defecto determinará el tipo de

respuesta del hueso circundante. la elección del material depende del objetivo clínico buscado.

Estos materiales pueden dividirse en naturales o sintéticos, de allí que se utilicen los términos injerto e implante, respectivamente.

Los primeros en utilizarse fueron los sintéticos o aloplásticos como el yeso París actualmente, sigue vigentes el fosfato Beta tricálcico y la hidroxiapatita en su diferentes formas. Recientemente se han ensayado implantes con partículas metálicas de Zircalloy (aleación de Circonio) en defectos óseos en humanos en base a experiencias prevías en modelos experimentales.

De acuerdo a su naturaleza, los injertos pueden clasificarse en óseos y no óseos. Estos últimos ya no se utilizan. Para ellos se empleaban diferentes tejidos como cemento, dentina, esmalte, esclerótica y duramadre.

Según su origen, los injertos óseos pueden obtenerse del mismo paciente (auto injerto o injerto autólogo) o de otro paciente (alo u homoinjerto), en cuyo caso el material sin procesar lo provee un banco de huesos.

Existe una gran variedad de injertos según sea la preparación y el tratamiento a que se somete al tejido. Los más usados son el hueso homólogo seco - congelado (Freez - Drid Bone Allograft: FDBA) y el hueso homólogo seco - congelado y desmineralizado (Deminerlized Freeze-Dried Bone Allograft: DFDBA).

Los objetivos de los procedimientos que utilizan injertos óseos son: reducción de la profundidad de bolsa, ganancia de inserción clínica, y "llenado" de los defecto óseos, todos ellos comprobables clínicamente. Por último, intenta la regeneración de nuevo hueso, cemento, ligamento periodontal lo cual requería de un análisis histológico para su verificación.

El objetivo de este trabajo es el realizar una revisión acerca de las posibilidades de utilizar a los injertos óseos como uno de los métodos para conseguir regeneración periodontal, como así también analizar la terminología, objetivos materiales y técnica de injertos óseos, tipos de material, y algunos comentarios sobre protocolos para la utilización del banco de huesos.

### **Utilización de Injertos óseos**

Una de las "dudas" que tienen las técnicas regenerativas es la falta de predecibilidad de la regeneración del hueso alveolar destruido por la enfermedad periodontal.

Se emplean para ello diferentes métodos, ya sea la colocación de injertos óseos como otros procedimientos regenerativos (RTG, implantes).

La utilización de injertos óseos ha sido motivo de estudio en modelos animales y humanos; los realizados en animales resultan de gran valor para indicar el potencial de regeneración de los diferentes materiales de injerto. Cabe señalar que los resultados obtenidos deben ser tomados con precaución y no pueden ser directamente transpolados a los humanos.

## **Injertos Oseos**

El punto más controvertido en la utilización de injertos óseos ha sido determinar si su colocación conduce o induce a la formación de nuevo hueso.

BOWER y COL. comparó los resultados de la curación de defectos intraóseos en humanos, con y sin la colocación de injertos óseos. Mostraron que la regeneración se producía tanto en los sitios injertados como en los sitios de control y que el aparato de inserción se regeneraba solamente en aquellos defecto que habían recibido el material de injerto. Esto significa que la colocación de un injerto óseo incrementa la regeneración y sugiere un efecto inductivo sobre el periodonto.

Estudios histológicos en animales y en humanos indican que es posible obtener regeneración mediante la colocación de injertos óseos. Aún pequeñas cantidades de material poseen algún efecto inductivo. El aumento del volumen óseo que se obtiene no llega nunca a representar el 100%, aunque en los seres humanos representa aproximadamente el 60% del defecto original.

La ganancia de inserción histológica en diferentes tipos de defectos (1,2,3 paredes o combinados), utilizando diferentes materiales de injerto, es de 2,68 mm. promedio; sin embargo la reducción de la profundidad de las bolsas indica ganancia de inserción clínica.

## 1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

### 1.2.1. HUESO ALVEOLAR CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS NORMALES

#### **Características Microscópicas Normales**

La apófisis alveolar es el hueso que forma y sostiene los alveolos dentales. Se compone de la pared interna de los alveolos, hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho (lámina cribiforme); hueso alveolar de sostén, que consiste en trabéculas esponjosas y tablas vestibular y lingual de hueso compacto. El tabique interdental consta de hueso esponjoso y de sostén encerrado dentro de ciertos límites compactos.



La apófisis alveolar es divisible desde el punto de vista anatómico en dos partes, pero funciona como una unidad. Todas las partes están relacionadas con el soporte de los dientes. Las fuerzas oclusales transmitidas desde el ligamento periodontal hacia la pared interna del alveolo periodontal hacia la pared interna del alveolo, se soportan por las trabéculas del hueso esponjoso, que a su vez se sostienen también mediante las tablas corticales vestibular y lingual.

### **1.2.2. LIGAMENTO PERIODONTAL**

El ligamento periodontal es la estructura del tejido conectivo que rodea la raíz y la une al hueso. Es una continuación del tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares a través de los conductos vasculares del hueso.

#### **Características Microscópicas Normales**

##### **Fibras Principales**

Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras principales, que son colágenas y están dispuestas en haces, siguiendo un recorrido ondulado cuando se las ve en cortes longitudinales. La microscopia electrónica ha revelado que hay una relación estrecha entre las fibras colágenas y los fibroblastos. Los extremos de las fibras principales que se insertan en el cemento y el hueso, se denominan fibras de Sharpey.



### **Grupos de Fibras Principales del Ligamento Periodontal**

Las fibras principales se distribuyen en los siguientes grupos: transeptal, de la cresta alveolar, horizontal, oblicuo y apical.

#### **Grupo Transeptal**

Estas fibras se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se insertan en el cemento de los dientes vecinos.

Las fibras transeptales constituyen un elemento muy peculiar. Se reconstruyen incluso una vez producida la destrucción del hueso alveolar en la enfermedad periodontal.

#### **Grupo de la Cresta Alveolar**

Estas fibras se extienden oblicuamente desde el cemento,

inmediatamente debajo del epitelio de unión, hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje a coronario de las fibras más apicales, ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

### **Grupo Horizontal**

Estas fibras se extienden perpendicularmente al eje mayor de diente, desde el cemento hasta el hueso alveolar. Su función es parecida a las del grupo de la cresta alveolar.

### **Grupo Oblicuo**

Estas fibras constituyen el grupo más grande del ligamento periodontal y se extienden desde el cemento en dirección coronaria y en sentido oblicuo respecto al hueso soporta el choque de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

### **Grupo Apical**

El grupo apical de fibras se ramifica desde el cemento hacia el hueso en el fondo de alveolo. No lo hay en raíces incompletas.

### **Otras Fibras**

Otros haces de fibras bien formados se entretajan en ángulos rectos o se extienden sin regularidad alrededor de los haces de fibras de distribución ordenada y entre ellos mismos.

En tejido conectivo intersticial, entre el grupo de fibras principales, se hallan las fibras colágenas, que están distribuidas con menor

regularidad, conteniendo vasos sanguíneos linfáticos y nervioso. otras fibras del ligamento periodontal son las fibras elásticas, que son relativamente pocas, y las fibras oxitalánicas o (acidorresistentes), que se disponen principalmente al rededor de los vasos, insertándose en el cemento del tercio cervical de la raíz. No se conoce su función, pero muchos autores opinan que representan una forma inmadura de elastina. En el microscopio electrónico, la elastina madura tiene un aspecto homogéneo y amorfo, mientras que la elastina inmadura aparece como un haz de microfilamentos.

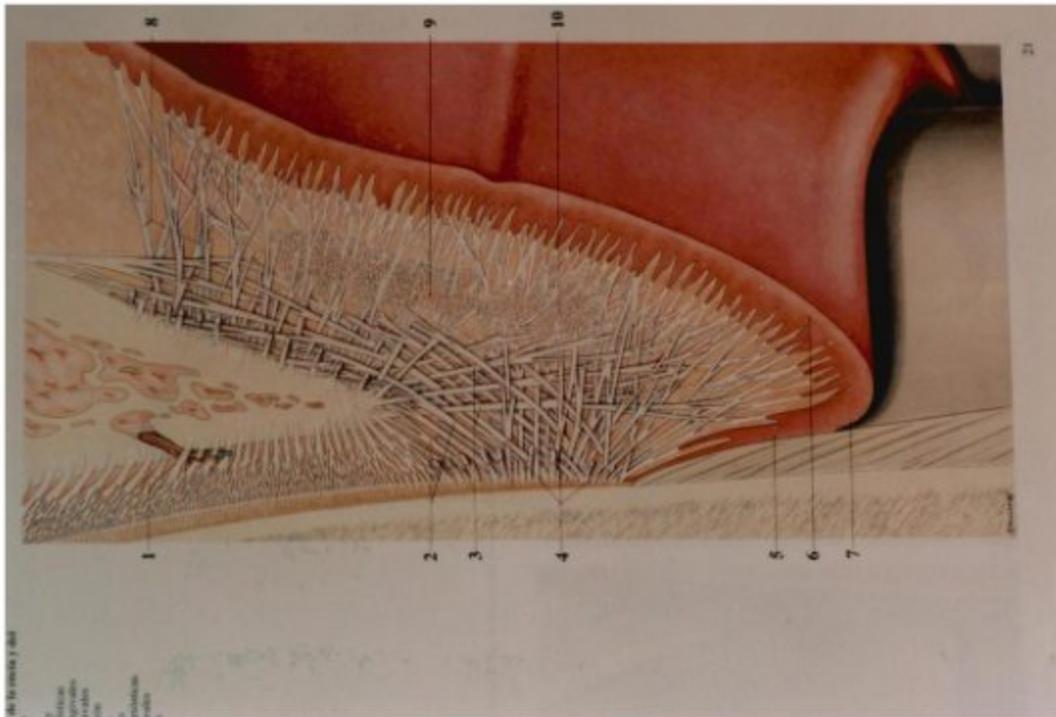
Se han detectado pequeñas fibras colágenas junto a las fibras colágenas principales. Estas fibras forman un plexo y se las ha denominado fibras indiferentes

### **1.2.3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICA DE LA ENCÍA**

La mucosa bucal se compone de tres zonas: la encía y el revestimiento del paladar duro, se denomina mucosa masticatoria; el dorso de la lengua, cubierto por una mucosa especializada, y la mucosa bucal que tapiza el resto de la cavidad bucal. La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea al cuello de los dientes.

#### **Características Clínicas Normales**

La encía se divide anatómicamente en áreas marginal, insertada e interdental.



### **La encía Marginal (encía no insertada)**

La encía marginal (no insertada) es el borde de la encía que rodea los dientes a modo de collar. Aproximadamente en el 50% de los casos está separada de la encía insertada adjunta por una depresión lineal estrecha, el surcos marginal. De un espesor algo mayor de 1.mm. generalmente, forma la pared blanda del surco gingival. Puede separarse de la superficie dentaria mediante una sonda periodontal.

### **El surco gingival**

El surco gingival es una hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente, cuyos límites son, por un lado, la superficie dentaria y, por otro, el epitelio que tapiza la parte libre de la encía.

Tiene forma de V y escasamente permite la entrada de una sonda periodontal. La determinación clínica de la profundidad del surco gingival es un parámetro importante del diagnóstico. Bajo absolutas condiciones normales, la profundidad del surco gingival es cero o casi cero. Estas condiciones estrictas de normalidad pueden producirse experimentalmente sólo en animales libres de gérmenes, o después de un control de placa intenso y prolongado.

Sin embargo, en una encía clínicamente sana de hombre o de animales puede encontrarse un surco de cierta profundidad. La profundidad de este surco se determinó en secciones histológicas y se informó que era de 1.8 mm. con variaciones de 0 a 6 mm. Otros estudios han informado que era de 1.5 mm. y 0.69 mm. El parámetro clínico utilizado para determinar la profundidad del surco es la introducción de un instrumento metálico y la estimación de la distancia que penetra. Debe saberse claramente que la profundidad histológica de un surco no es exactamente igual a la profundidad de la penetración de la sonda. La llamada profundidad de sonda de una encía clínicamente normal es en el hombre, de 2 a 3 mm.

#### **La encía insertada**

La encía insertada está a continuación de la encía marginal. Es firme, elástica y aparece estrechamente unida al periostio del hueso alveolar. La cara vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar, relativamente laxa y movable, de la que se separa por la unión mucogingival.

El ancho de la encía insertada es un parámetro clínico importante. Es la distancia entre la unión mucogingival y la proyección en la superficie externa del fondo del surco gingival o de la bolsa periodontal. No debe confundirse con la anchura de la encía queratinizada, por que esta última incluye también la encía marginal.

La anchura de la encía insertada en la zona vestibular difiere en las diferentes áreas de la boca. Es generalmente mayor en la región incisiva (3.5 a 4.5 mm. en el maxilar y 1.8 mm. en la mandíbula).

Debido a que la unión mucogingival permanece estacionaria a lo largo de la vida del adulto, los cambios en la anchura de la encía insertada se deben a las modificaciones en la posición de la corona. La anchura de la encía insertada aumenta con la edad y con la sobre erupción de los dientes. En la zona lingual de la mandíbula, la encía insertada termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que continúa con la mucosa del suelo de la boca. La superficie palatina de la encía insertada del maxilar superior se une imperceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme y elástica.

### **La encía interdental**

La encía interdental ocupa el nicho gingival que es el espacio intermedio situado apicalmente al área de contacto dental. Consta de dos papilas, una vestibular y otra lingual, y el col. Este último es una depresión parecida a un valle que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de conducto interproximal.

Cuando los dientes no están en contacto, no suele haber col. Incluso cuando los dientes están en contacto puede faltar el col en algunos individuos.

Cada papila interdental es piramidal; la superficie vestibular y lingual se afinan hacia la zona de contacto interproximal son ligeramente cóncavas. Los bordes laterales y punta de las papilas interdentales están formadas por una continuación de la encía marginal de los dientes adyacentes. La porción intermedia esta compuesta de encía insertada.

Cuando no existe contacto dentario proximal, la encía está firmemente unida al hueso interdental y forma una superficie redondeada y lisa sin papilas interdentales.

#### **1.2.4. EL CEMENTO**

##### **Características Microscópicas Normales.**

El cemento es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica. Puede ejercer un papel mucho más importante en la evolución de la enfermedad periodontal de lo que se ha probado hasta el momento.



Hay dos tipos principales de cemento radicular: acelular (primario) y celular (secundario).

Ambos se componen de una matriz interfibrilar calcificada y fibrillas colágenas. Este tipo de células contiene cementocitos en espacios aislados (lagunas), que se comunican entre sí mediante un sistema de canaliculos anastomosados. Dos son las fuentes de las fibras colágenas del cemento: fibras de Sharpey, parte incluida en las fibras principales del .ligamento periodontal formada por fibroblastos, y un segundo grupo de fibras que pertenecen a la matriz cementaria propiamente dicha. Los cementoblastos también forman la sustancia fundamental interfibrilar gluproteica.

Tanto el cemento celular como el acelular se disponen en láminas separadas por líneas de crecimiento paralelas al eje mayor del diente.

Representan períodos de reposo en la formación de cemento y están más mineralizadas que el cemento adyacente. Las fibras de Sharpey ocupan la mayor parte de la estructura del cemento acelular, que desempeña un papel principal en el sostén del diente. La mayor parte de las fibras se insertan en la superficie dental más o menos en ángulo recto y penetran en el fondo del cemento.

También, pero otras lo hacen en diversas direcciones. Su tamaño, cantidad y distribución aumentan con la función. Las fibras de Sharpey se hallan completamente calcificadas por cristales paralelos a la fibrilla, tal como lo están en el dentina y hueso, excepto en una zona de 10 a 50 micrones de espesor cerca de la unión amelocementaria, donde la calcificación sólo es parcial. Según se observa con el microscopio electrónico de barrido, las partes periféricas de las fibras de Sharpey en el cemento activamente mineralizante, tienden a estar más calcificada que las zonas anteriores. El cemento acelular contiene asimismo otras fibrillas colágenas, que están calcificadas y se disponen irregularmente o son paralelas a la superficie.

El cemento celular esta menos calcificado que el acelular. Las fibras de Sharpey ocupan una parte menor de cemento celular y están separadas por otras fibras que son paralelas a la superficie radicular o se distribuyen al azar.

Algunas fibras de Sharpey se hallan completamente calcificadas, otros o están parcialmente y, en algunas zonas, hay núcleos no calcificados rodeados por un borde calcificado.

La distribución del cemento acelular y celular varía. La mitad coronaria de la raíz se encuentra, generalmente cubierta del tipo acelular y el cemento celular es más común en la mitad apical. Con la edad, la mayor acumulación de cemento es de tipo celular en la mitad apical de la raíz y en la zona de las furcaciones.

El cemento intermedio es una zona mal definida de la unión amelocementaria de ciertos dientes, que contienen remanentes celulares de la vaina Hertwig incluidos en la sustancia fundamental calcificada.

El contenido inorgánico del cemento (hidroxiapatita,  $\text{Ca}(\text{PO})_3(\text{OH})$ ) es del 45 al 50%, y es menor que el del hueso (65%), esmalte (97%) o dentina (70%). El calcio y la relación magnesio-fósforo son más elevados en las regiones apicales que en las cervicales. Las opiniones difieren respecto a si la microdureza aumenta con la edad o disminuye con ella, y no existe relación alguna entre el envejecimiento y el contenido mineral del cemento.

Los estudios histoquímicos indican que la matriz del cemento contiene un complejo de proteínas y carbohidratos. Hay mucopolisacaridos neutros y ácido en la matriz del citoplasma de algunos cementoblastos. El revestimiento, son ricos en mucopolisacáridos ácidos, posiblemente del tipo del condroitinsulfato.

El precemento se tiñe metacromáticamente y las sustancia fundamental del cemento celular y acelular es ortocromática.

### **Espesor del cemento**

El espesor del cemento en la mitad coronaria de la raíz varía de 16 a 60 micrones o, aproximadamente, el espesor de un cabello. Adquiere su espesor mayor, de 150 a 200 micrones, en el tercio apical, y asimismo en las áreas de bifurcación y trifurcación. Entre los 11 y los 70 años de edad, el espesor promedio del cemento aumenta al triple con un incremento más acentuado en la región del ápice. Se registra una espesor promedio de 95 micrones a los 20 años de edad y uno 215 micrones a los 60 años de edad.

### **Permeabilidad del cemento**

En animales muy jóvenes, tanto el cemento celular como acelular son muy permeables y permiten la difusión de colorantes desde el conducto pulpar y la superficie externa de la raíz.

En el cemento celular, los canalículos de algunas zonas son contiguos a los túbulos dentinarios. Los dientes desvitalizados absorben, a través del cemento, alrededor de una décima parte del fósforo radiactivo, que absorben los dientes vitales.

Con la edad disminuye la permeabilidad del cemento. También se produce una disminución relativa de la contribución pulpar a la nutrición del diente, lo cual aumenta la importancia del ligamento periodontal como vía de intercambio metabólico. En los ancianos, el intercambio de fosfato por la vía de ligamento periodontal aumenta el cemento al 50% del total.

### **1.3. TEJIDO OSEO ALVEOLAR Y SUS**

#### **PROPIEDADES BIOLÓGICAS**

##### **1.3.1. LABILIDAD DEL HUESO ALVEOLAR**

Contrariamente a su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales; su estructura esta en constante cambio. La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene en equilibrio entre la formación y la reabsorción ósea, reguladas por influencias locales y sistemáticas. El hueso se reabsorbe en área de presión y se forma en áreas de tensión. La actividad celular que afecta a la altura, contorno y densidad del hueso alveolar, se manifiesta en tres zonas: 1) junto al ligamento periódontal; 2) en relación con el periostio de las tablas vestibular y lingual; 3) junto a la superficie endóstica de los espacios medulares.

##### **1.3.2. FUERZAS OCLUSALES Y HUESO ALVEOLAR**

Hay dos aspectos en la relación entre las fuerzas oclusales y el hueso alveolar. el hueso existe con objetos de sostener los dientes durante su función, y en común con el resto del sistema esquelético, depende de la estimulación que reciba de la función para la conservación de su estructura. Hay, por ello, un equilibrio constante y delicado entre las fuerzas oclusales y las estructura de este hueso alveolar.

El hueso alveolar sufre un remodelado fisiológico como respuesta a las fuerzas oclusales. Los osteoclastos y osteoblastos redistribuyen la sustancia ósea para hacer frente a las nuevas exigencias funcionales con mayor eficacia. El hueso es eliminado de donde ya no se precisa y es añadido donde surgen nuevas necesidades.

Cuando se ejerce una fuerza oclusal sobre un diente a través del bolo alimenticio o por el contacto con su antagonista, suceden varias cosas en una sola dirección, intensidad y duración de la fuerza. El diente se desplaza hacia el ligamento periodontal resiliente, el cual crea una área de tensión y compresión. La pared vestibular del alveolo y la lingual, se estiran ligeramente en dirección a la fuerza. Cuando se libera la fuerza, diente, ligamento y hueso vuelven a su posición original.

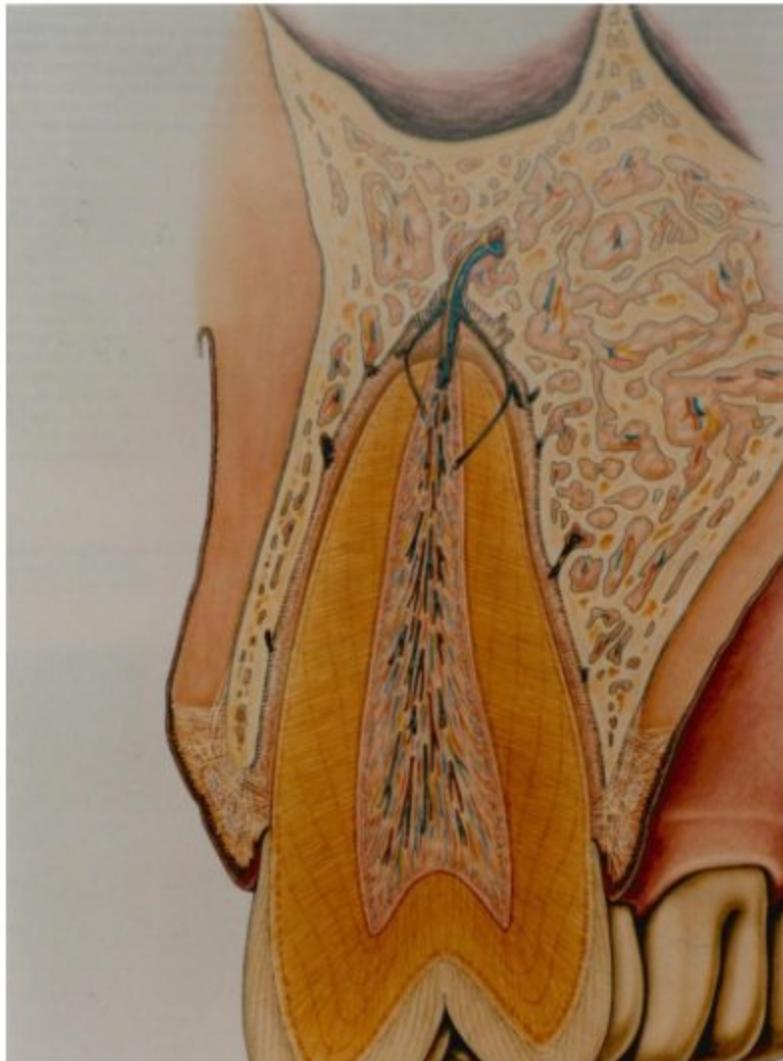
Las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad del hueso alveolar a las fuerzas oclusales.

Los osteoblastos y el osteoide neoformado, cubren el alvéolo en las áreas de presión hay osteoclastos y reabsorción ósea.

Cuando las fuerzas oclusales aumentan, incrementan el espesor y la cantidad de las trabéculas y es posible que se exista hueso en la superficie externa de las tablas vestibular y lingual.

Cuando las fuerzas oclusales se reducen, el hueso se reabsorbe, la altura ósea disminuye, así como también el número y el espesor de las trabéculas. Esto se denomina atrofia afuncional o atrofia por

desuso. Aunque las fuerzas oclusales sea en extremo importantes para la determinación de la arquitectura interna y el contorno externo del hueso alveolar; existen otros factores importantes como son: condiciones físico química locales, anatomía bascular y estado sistémico del individuo.



## **CAPITULO**

### **II**

## CAPITULO II

### 2.1. ENFERMEDAD PERIODONTAL

#### 2.1.1. DEFINICIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

El término enfermedad periodontal destructiva crónica describe todas las formas de enfermedad periodontal causadas primeramente por factores locales (placa bacteriana y trauma de la oclusión). En la tabla 13.1 se presenta como información histórica útil algunas de las clasificaciones más importantes, propuestas para el manejo clínico de enfermedad periodontal.

#### 2.1.2. CLASIFICACIÓN

La siguiente clasificación incluye todas las formas de enfermedad periodontal destructiva crónica, en un intento de proporcionar una utilidad para el análisis y el diagnóstico de los casos clínicos:

Enfermedad periodontal destructiva crónica

##### I. Periodontitis

- A. Periodontitis simple
- B. Periodontitis compuesta
- C. Forma juvenil de la periodontitis
  - 1. Forma generalizada
  - 2. Forma localizada

## **II. Trauma de la Oclusión**

### **III. Atrofia Periodontal**

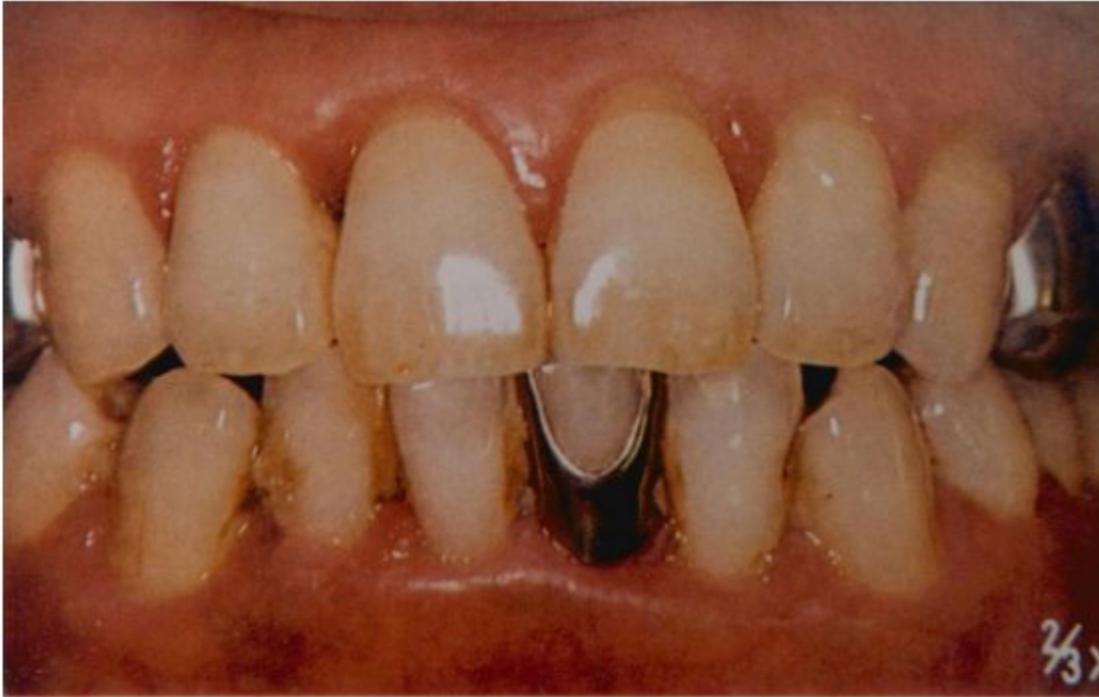
A. Atrofia presenil

B. Atrofia por desuso

#### **2.1.3. PERIODONTITIS**

La periodontitis es el tipo más común de enfermedad periodontal producida por la extensión hacia los tejidos periodontales de la inflamación, iniciada en la encía hacia los tejidos periodontales de soporte.

La periodontitis puede ser clasificada como periodontitis simple o marginal, en las que la destrucción de los tejidos periodontales se asocia sólo con inflamación; periodontitis compuesta, en la que la destrucción tisular tiene inflamación modificada por el trauma de la oclusión; y formas juveniles, las cuales constituyen un grupo especial de lesiones avanzadas en niños adolescentes.



## I. Periodontitis simple

### a) Características Clínicas.

La inflamación crónica de la encía, la formación de bolsas y la pérdida ósea acompañan normalmente a la periodontitis simple. La movilidad dentaria y la migración patológica aparece en casos avanzados. Esta enfermedad puede estar localizada a un diente único o a un grupo de dientes o generalizada en toda la boca en función de la distribución de los factores etimológicos.

La periodontitis simple progresa con ritmo variable; sus estadios avanzados aparecen por lo general en la quinta y sexta décadas de la vida. Esto contrasta con la forma juvenil, que alcanza etapas avanzadas al final de la adolescencia y comienzo de la edad adulta.

La periodontitis simple suele ser indolora; pero pueden manifestarse síntomas como: 1) sensibilidad a los cambios térmicos, a alimentos y la estimulación táctil como consecuencia de la denudación de las raíces; 2) dolor irradiado profundo y sordo durante la masticación y después de ella causada por la impactación forzada de alimentos, dentro de las bolsas periodontales, 3) síntomas agudos, como dolor punzante y sensibilidad a la percusión, desarrollados de absceso periodontales o gingivitis ulcerativa necrotizante aguda sobreañadida; 4) síntomas pulpares, como sensibilidad a dulces, cambios térmicos o dolores punzantes como consecuencia de pulpitis, que se origina en la destrucción de la superficie radicular por la caries.

#### **b) Etiología**

La periodontitis simple viene causada por la placa dental. La acumulación de placa puede estar favorecida por una gran variedad de irritantes locales como cálculos, restauraciones defectuosas y empaquetamiento de comida.



## **II Periodontitis Compuesta**

### **a) Características Clínicas**

Las características clínicas son las mismas que las de la periodontitis simple, con las siguientes excepciones: hay una incidencia más alta de bolsas intraóseas y pérdida ósea angular (vertical más que horizontal); ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal como hallazgos más comunes; la movilidad dentaria tiende a aparecer antes y a ser más intensa.



### b) Etiología

La periodontitis compuesta se origina por los efectos de placa bacteriana o inflamación resultante y trauma de la oclusión.

Sobre la base de la velocidad de destrucción de los tejidos y ciertas características clínicas, la periodontitis simple y compuesta pueden subclasificarse en dos grupos. Uno es una lesión de evolución lenta relacionada con abundantes depósitos de placa y cálculo. Aparecen signos de inflamación gingival (cambios en color, textura superficial, exudado abundante, etc.)

El otro tipo es una lesión de evolución más rápida asociada con cantidades menores de placa y cálculo. Recientemente PAGE y COL. describieron esta alteración como de entidad clínica diferente con las siguientes características: se ve más frecuentemente en jóvenes alrededor de los 20 años de edad, pero puede también presentarse sobre los 35 años; una inflamación extrema; gran inflamación; hemorragia; proliferación del margen gingival; exudación; pérdida ósea rápida (extrema pérdida dentro de pocas semanas o meses) Puede tener periodos de reposo y de progresión de la movilidad de anticuerpos sericos para distintas especies de bacteroides, actinobacillus o ambos y muestran defectos en los neutrófilos o en la quimiotaxis de la neutrófilos o monocitos.

Las características clínicas de los tipos lentos y rápidos de periodontitis son más claramente definidos y el diagnóstico diferencial puede sin embargo ser difícil acceso para la determinación de la tasa de progresión de destrucción periodontal y respuesta al tratamiento.

### **III Forma Juvenil de la Periodontitis**

Esta forma incluye lesiones destructivas avanzadas en niños y adolescentes. La distribución de las lesiones es sobre la base de su clasificación en la forma generalizada y localizada. La generalizada abarca la totalidad de los dientes, mientras que la segunda afecta a los primeros molares e incisivos.

**a) Forma Generalizada**

Estas enfermedades están asociadas a alteraciones de generaciones, como síndrome de Papillon - Lefevre, hipofosfatasia, agranulocitosis, síndrome de Down y otros.



Tienen características diferentes dependiendo de la alteración sistémica. Asimismo hay referencias a pacientes sin factores sistémicos predisponentes subyacentes.

**b) Forma Localizada**

Esta incluye la enfermedad que llamamos ahora "periodontitis juvenil idiopática" y que en el pasado recibía el nombre de

"periodontosis". Se caracteriza por lesiones angular y profunda localizadas en los primeros molares e incisivos y se presenta en adolescentes.

#### 2.1.4. TRAUMA DE LA OCLUSIÓN

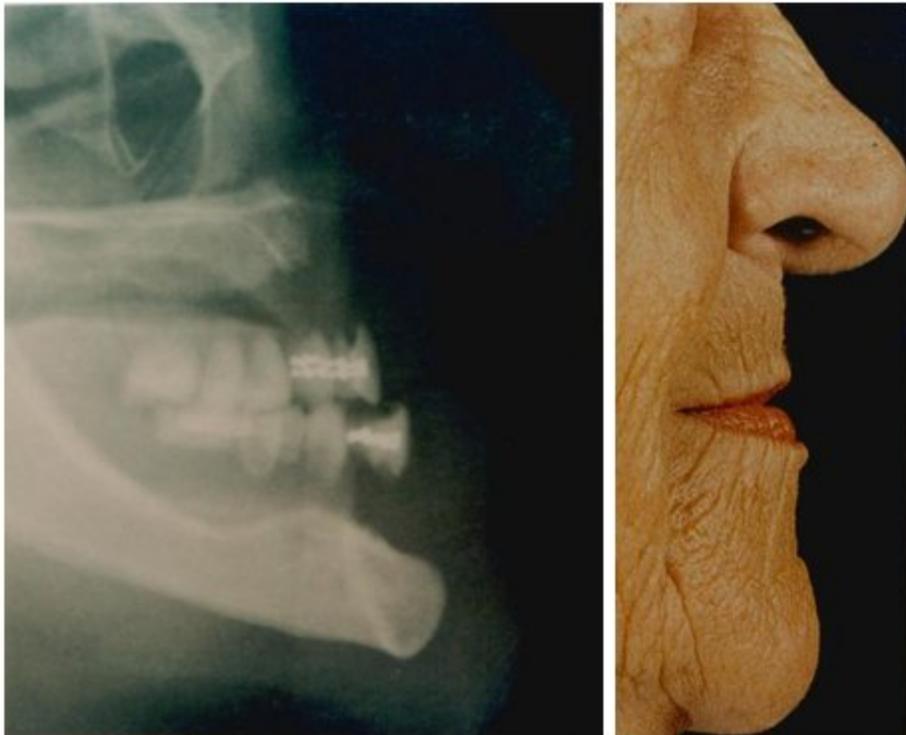
Debido a que la inflamación gingival es tan común, el trauma de la oclusión rara vez presenta sin ella. cuando es el único proceso patológico, tiene la siguientes características clínicas: movilidad dental, espacio periodontal muy ensanchado en la región gingival de la raíz (con una destrucción ósea angular asociada) y ensanchamiento del ligamento periodontal en el ápice.



Pueden verse afectados los dientes aislados y sus antagonistas. No produce inflamación gingival o bolsas periodontales.

### 2.1.5. ATROFIA PERIODONTAL

La atrofia es una disminución en el tamaño de un tejido u órgano de sus elementos celulares, después de haber alcanzado su tamaño maduro normal. La reducción generalizada en la altura del hueso alveolar, junto a la recesión de la encía sin inflamación o trauma de la oclusión manifiesta, se produce con el aumento de la edad y se denomina atrofia fisiológica o senil. No se debe al envejecimiento, sino al efecto acumulativo de repetidas agresiones al periodonto.



**Atrofia Presenil**

La atrofia presenil es la disminución pre-matura de la altura del periodonto, uniformemente en toda la boca y sin causa local evidente.

**Atrofia Por Desuso**

La atrofia por desuso se produce cuando la estimulación funcional que se requiere para el mantenimiento de los tejidos periodontales, disminuye intensamente o está ausente. La atrofia por desuso se caracteriza por el adelgazamiento o reducción de número de fibras periodontales y alteración de la disposición fasciculada de las fibras, engrosamiento del cemento y reducción de la altura del hueso alveolar y osteoporosis, que presenta como una disminución del número y espesor de la traveculación ósea.

# **CAPITULO**

## **III**

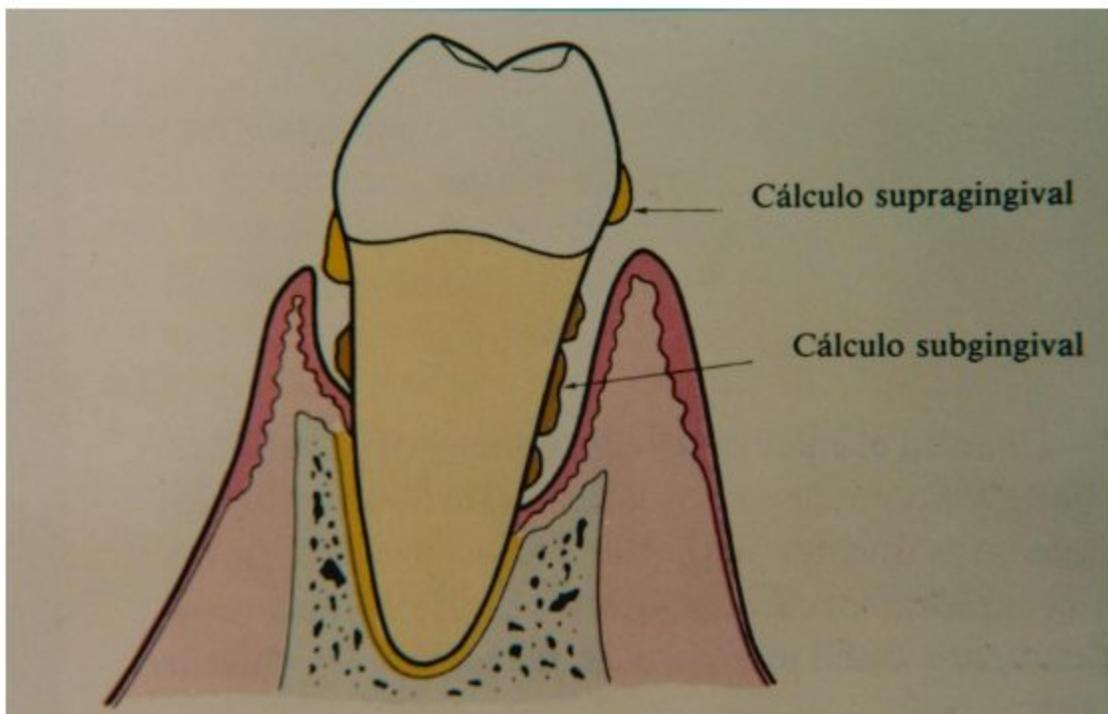
## CAPITULO III

### BOLSA PERIODONTAL

#### 3.1. DEFINICIÓN.

Una bolsa periodontal es la profundización patológica del surco gingival, es una de las características importantes de la enfermedad periodontal.

El avance progresivo de la bolsa periodontal conduce a la destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflojamientos y expulsión de los dientes.



### 3.1.1. CLASIFICACIÓN

La bolsa periodontal se clasifica según su morfología y relación con las estructuras adyacentes como sigue:

#### I. Bolsa Gingival (relativa)

Una bolsa gingival esta formada por el agrandamiento gingival, sin destrucción de los tejidos periodontales. El surco se profundiza a expensas del aumento de la encía.

#### II Bolsa Periodontal (Absoluta)

Este tipo de bolsa se produce en la enfermedad periodontal. La encía enferma y el surcos se profundiza, hay destrucción del tejido periodontal de soporte.

Las bolsas absolutas son de dos clases:

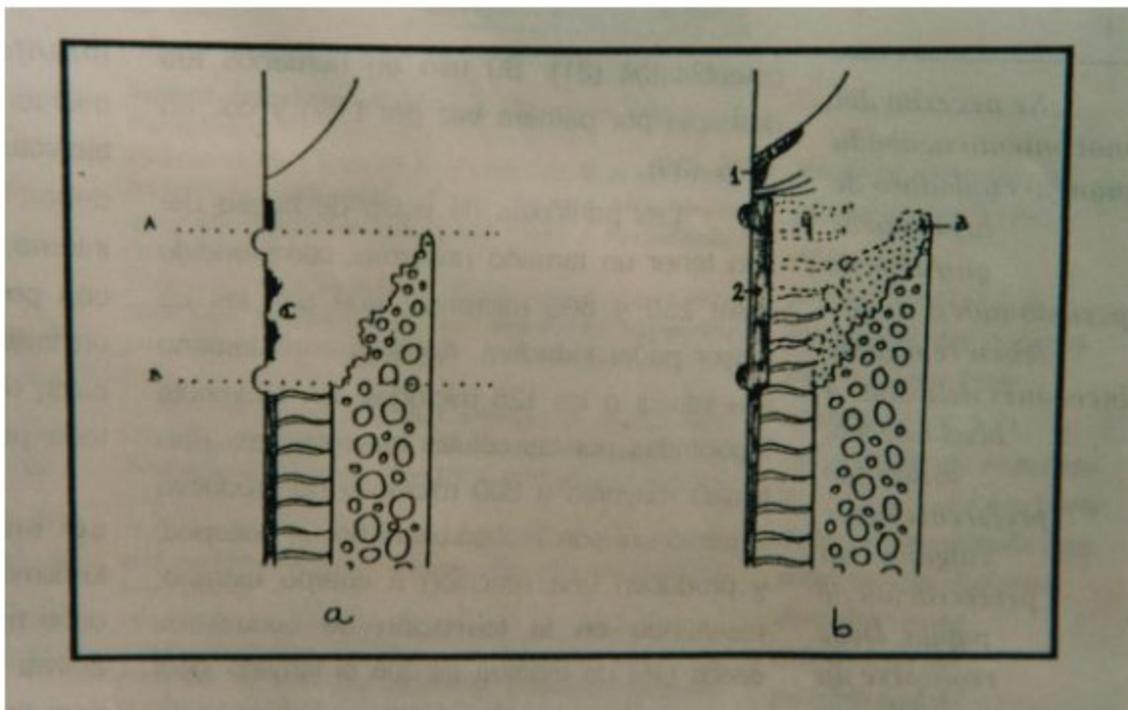
- 1) Supraósea (supracrestal) en la cual el fondo del hueso es coronal al hueso alveolar.
- 2) Infraósea (intraósea subcretal, o intraalveolar), en la cual el fondo de la bolsa es apical a nivel del hueso alveolar.

En este tipo de bolsa infraósea es en el que hemos realizado este trabajo de tesis, es por eso que vamos a describir solamente la bolsa infraósea.

### III Bolsa Infraósea

Es aquella cuyo fondo es apical a la cresta ósea alveolar de modo tal que su pared externa o lateral, además del tejido blando, tejido óseo, una bolsa infraósea se origina como cualquier bolsa por la acción de la placa bacteriana que actúa en el fondo del surco gingival y desencadena una reacción inflamatoria marginal.

Pero uno o más de los siguientes factores pueden coadyuvar para que la bolsa que se forme sea del tipo infraósea.



- a) El trauma oclusal.
- b) El empaquetamiento de comida, forzando la introducción de alimentos más hacia un lado que hacia el otro.
- c) Condiciones anatómicas (rebordes alveolares anchos).

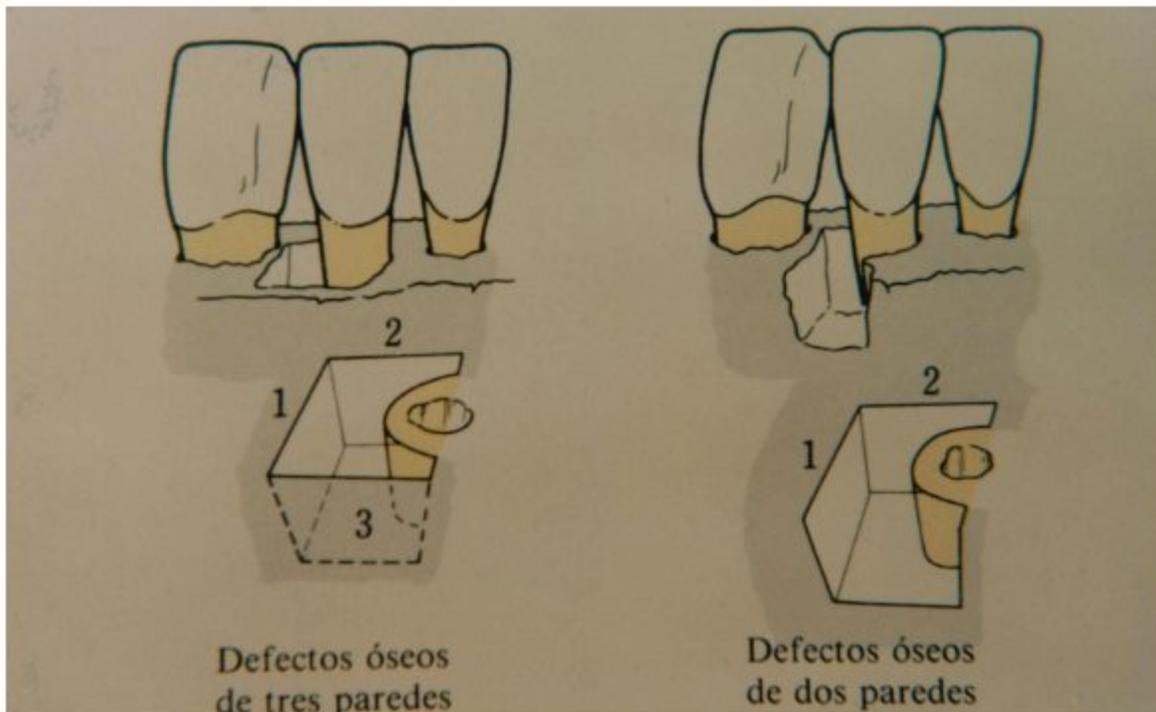
Dentro de las características de la bolsa infraósea tenemos.

- 1.- El fondo de la bolsa es apical a la cresta del hueso alveolar de modo que el hueso es adyacente a una parte de la pared blanda o a toda ella.
- 2.- El patrón de destrucción ósea es angulado, verticalmente o crateriforme cuando una deformidad es invertida.
- 3.- En zona interproximal las fibras transeptales son oblicuas, en vez de horizontales. Se extienden desde el cemento que esta debajo de la base de la bolsa a lo largo del hueso sobre la cresta, hasta el cemento del diente vecino.
- 4.- En la superficie vestibular y lingual las fibras del ligamento periodontal, siguen al patrón angular del hueso adyacente. Se extienden desde el cemento que se halla debajo de la base de la bolsa a lo largo del hueso, sobre la cresta, para unirse al periostio externo.

### 3.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA BOLSA INFRAÓSEA

Las bolsas infraóseas se clasifican de diversas maneras de acuerdo con el número de paredes del defecto óseo subyacente a la bolsa, estos han sido clasificados en la siguiente forma:

- Defecto óseo de 1 pared
- Defecto óseo de 2 paredes
- Defecto óseo de 3 paredes



Puede hacer una combinación del número de paredes del defecto óseo, es decir, tres paredes en la parte profunda y luego dos y una al hacerse más superficial.

De acuerdo con las características morfológicas generales, las bolsas infraóseas pueden ser:

Anchas o angostas y

Planas o profundas

### 3.1.3. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO

El examen radiográfico puede revelar la existencia de pérdida ósea vertical en espacios interdientales. Las que habitualmente coinciden con bolsas de tipo infraóseo, no se puede establecer radiográficamente el número de paredes óseas de un defecto ni determinar con seguridad la existencia de pérdida ósea vertical en caras libres.

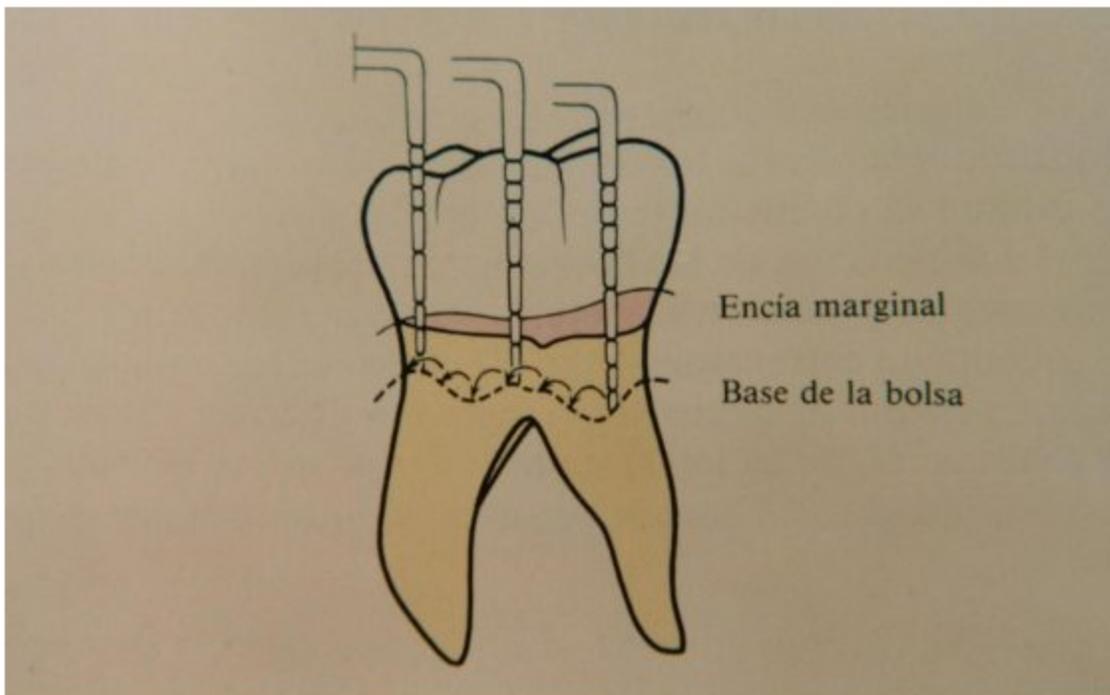
El examen clínico por medio del sondaje permite determinar la existencia de bolsas y su profundidad en cualquier cara del diente, no permite, en cambio establecer con seguridad el tipo de bolsa de que se trata: supra o infraósea.

Ambos exámenes clínicos y radiográficos, puede hacer sospechar la existencia de bolsas infraóseas por los siguientes hallazgos.

- Pérdidas óseas verticales
- Pérdidas óseas irregulares
- Bolsas de profundidad irregular en distintas caras y en dientes adyacentes.

Ninguno de los métodos mencionados permite establecer el número de paredes óseas del defecto vertical, ni sus características morfológicas generales.

Una bolsa infraósea puede aparecer en cualquier cara de cualquier diente, pueden constituir una excepción aquellos dientes, especialmente incisivos o caninos por vestibular, en que la tabla vestibular es extremadamente delgada, en estos dientes, sin embargo la tabla suele hacerse más gruesa en la parte media o apical de la raíz pudiendo allí entonces aparecer una bolsa infraósea.



## **CAPITULO**

### **IV**

## CAPITULO IV

### DIAGNOSTICO PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

#### 4.1. DIAGNOSTICO

Siguiendo la definición del Dr. Henry M. Gotman y Walter Coheen, dicen que el diagnóstico, no es más que un proceso por el cual se reconoce la naturaleza de la enfermedad.

El diagnóstico y el reconocimiento de los procesos patológicos y de su, etiología involucra una familiaridad íntima y completa con lo normal, es sólo por la desviación de lo normal, que podemos determinar la extensión y gravedad de la enfermedad.

Naturalmente a mayor experiencia y habilidad del dentista mayor seguridad en el diagnóstico y de la misma manera mayor seguridad en el pronóstico, en realidad se puede decir que el diagnóstico es un arte en el sentido de que nadie puede enseñar, sino que tiene que adquirirlo mediante la experiencia.

#### 4.2. HISTORIA CLÍNICA GENERAL

- 1.- Enfermedad más reciente, fecha y resultados del últimos examen, físico general.
- 2.- Historia Quirúrgica.
- 3.- Estado gastrointestinal
- 4.- Estado cardiovascular

- 5.- Fiebre reumática
- 6.- Diabetes u otras perturbaciones endocrinas
- 7.- Alergia y sensibilidad a todas las drogas que pueden utilizarse: aspirina, antibiótico tranquilizantes, etc.
- 8.- Medicamentos usados por el paciente durante el examen.
- 9.- Régimen Dietético.

#### 4.3. HISTORIA BUCAL

Después de recoger toda la información de la historia general, el examen continúa con la historia bucal; comienza con:

##### a) Molestia principal

Toda la historia bucal comienza con el registro de la molestia principal ósea porque el paciente busca la ayuda del profesional por dolor o por pérdida de función. El profesional debe oír pacientemente al enfermo, aunque se entienda mucho, en o que respecta a su males reales o imaginarios, de este modo se puede obtener información de mucho valor.

Es bueno anotar sólo la parte importante, que nos puede dar el enfermo con respecto a su padecimiento principal.

Otros puntos de interés para la historia bucal son los siguientes:

- 1.- Intervención dental más reciente
- 2.- Hemorragia en operaciones anteriores.
- 3.- Eficiencia en la masticación.

- 4.- Bricomanía o rechinar de dientes.
- 5.- Frecuencia de los exámenes dentales.
- 6.- Historia bucal
- 7.- Hábitos, etc.

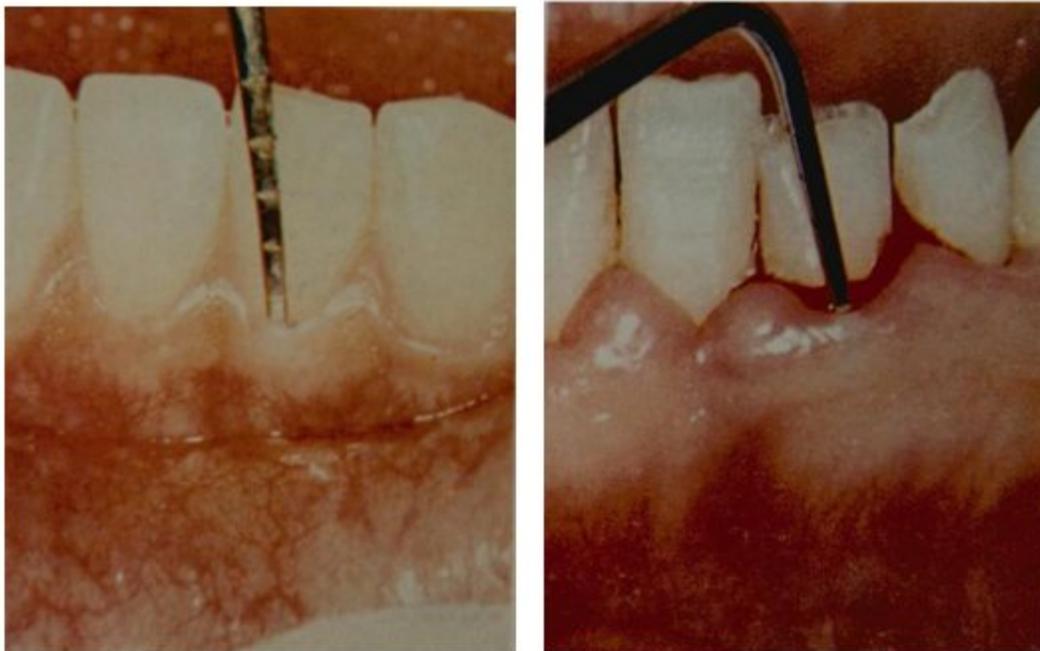
El examen clínico se puede efectuar con los métodos que a continuación se detalla.

**b) Método de la inspección**

Que consiste en la observación clínica, vale decir en el reconocimiento por medio de la vista, de todas las alteraciones o cambios que se producen en los tejidos normales, puede realizarse primero en conjunto, para luego hacer un examen detallado de la zona afectada, así por ejemplo, por medio de este método podemos determinar, el color de la encía, el grado de retracción, etc.

**c) Método de Palpación**

Este método, como su nombre indica, consiste en realizar el examen por medio del uso del tacto digital, y para palpar es necesario tener cierta sensibilidad táctil, que se adquiere con la experiencia. Se puede palpar, por ejemplo la consistencia de los tejidos, la movilidad dentaria.



**d) Método de Exploración**

Es uno de los métodos que el dentista mayormente utiliza en la práctica odontológica; que consiste en hacer uso del espejo y del explorador para realizar el examen clínico y determinar de esta manera la presencia de ciertos defectos estructurales como ser caries, para explorar presencia de tártaro subgingival y algunas veces para medir la presencia de bolsas periodontales.

**e) Método de la percusión**

La calidad de percusión debe tener un marcado valor en el diagnóstico en nuestra profesión, ya que se puede reconocer por medio del oído, de acuerdo al grado de sonido que presenta, sobre todo antes de las piezas dentarias, para esto se utiliza un instrumento metálico, que se

percute sobre la superficie dentaria, así por ejemplo en un diente sano se percibe un sonido metálico, en tanto que en otro diente con tejido inflamado se percibe un sonido mate apagado.



Como métodos auxiliares tenemos las radiografías y los análisis de laboratorio, el examen clínico debe incluir una minuciosa exploración del resto de la cavidad bucal (labios, lengua, carrillos, piso de la boca, paladar) y a veces la palpación de los ganglios linfáticos cervicales.

Es importante anotar que para el reconocimiento de las manifestaciones periodontales, tienen importancia los signos y síntomas de las perturbaciones de los tejidos gingivales y periodontales, algunos son muy notorios en tanto que otros requieren

un cuidadoso examen clínico, estos signos pueden ser agrupados como siguen:

**1.- Modificaciones del color gingival**

- a) Zona marginal
- b) zona papilar
- c) zona adherida
- d) Zona alveolar

**2.- Modificaciones en la forma, posición y aspecto superficial de la encía.**

- a) Hiperplasia
- b) Retracción
- c) Desaparición del punteado
- d) Aspecto brillante
- e) Grietas
- f) Festonamiento acentuado

**3.- Retracción de los tejidos gingivales**

**4.- Formación de bolsa**

**5.- Hemorragia**

**6.- Presencia de exudado**

**7.- Modificación de la apófisis alveolar**

**8.- Movilidad**

**9.- Migración**

**10.- Alteración de la oclusión**

#### **4.4. PRONÓSTICO**

Una de las definiciones más sencillas que da el Dr. Carranza es la siguiente el pronóstico es la predicción de la evolución de la enfermedad y de su respuesta al tratamiento.

También se puede decir que el pronóstico es anticiparse a los resultados que se van a obtener después del tratamiento periodontal.

Para determinar el pronóstico es necesario considerar algunos factores que a continuación se detallan.

##### **4.4.1.PRONOSTICO TOTAL O GLOBAL**

###### **a) Estado General del paciente**

Si el paciente presenta un estado general normal, es decir sin que presente ninguna alteración en su organismo, de seguro se puede considerar un pronóstico favorable, pero la presencia de enfermedades sistémicas en el organismo nos dará un pronóstico desfavorable, así por ejemplo: en enfermo cancerosos o tuberculosos se contraindica el tratamiento periodontal, lo mismo en algunos enfermos con diabetes y sida.

###### **b) Resistencia Individual**

No existe ningún método seguro para determinar el grado de resistencia tisular ante la agresión de factores locales.

**c) Edad del paciente**

Generalmente a menor edad del paciente mejor pronóstico los pacientes adultos mayores de edad los pronósticos no son muy favorables.

**d) Selección del paciente.**

El éxito final de la terapia periodontal, se basa en últimas instancias en el cuidado que el paciente presenta en esta fase del tratamiento, así por ejemplo en pacientes no cooperadores el pronóstico puede ser desfavorables .

**Pronóstico Bucal**

Bucal al considerar el pronóstico bucal y los dientes, se consideran los siguientes factores:

**a) Rapidez con que avanza la lesión periodontal**

Si se estima el avance de la enfermedad es lenta el pronóstico es favorable

**b) Caries**

La presencia de caries a nivel de los cuellos dentarios puede complicar el pronóstico.

**c) Pérdida ósea marcada**

Cuando el soporte óseo disminuye en forma considerable, y aumenta la inmovilidad, el pronóstico será desfavorable.

**d) Tipo de pérdida ósea**

Puede considerarse que el tipo de pérdida ósea más favorable es la pérdida ósea vertical con 3 paredes óseas, ya que existen mayores posibilidades de una regeneración o relleno óseo o con materiales biomecánicos como el injerto óseo LADDEC

En resumen, de acuerdo a los factores enunciados, el pronóstico puede variar en forma favorable y desfavorable.

- a) Una etapa inicial que incluye el examen y diagnóstico, planificación del tratamiento, enseñanza de la higiene bucal y raspaje inicial.
- b) La segunda etapa viene a ser la etapa quirúrgico donde realiza la intervención quirúrgica.
- c) Por último tenemos la tercera etapa que exclusivamente es la fase de mantenimiento, donde se le indica al paciente las visitas de control.

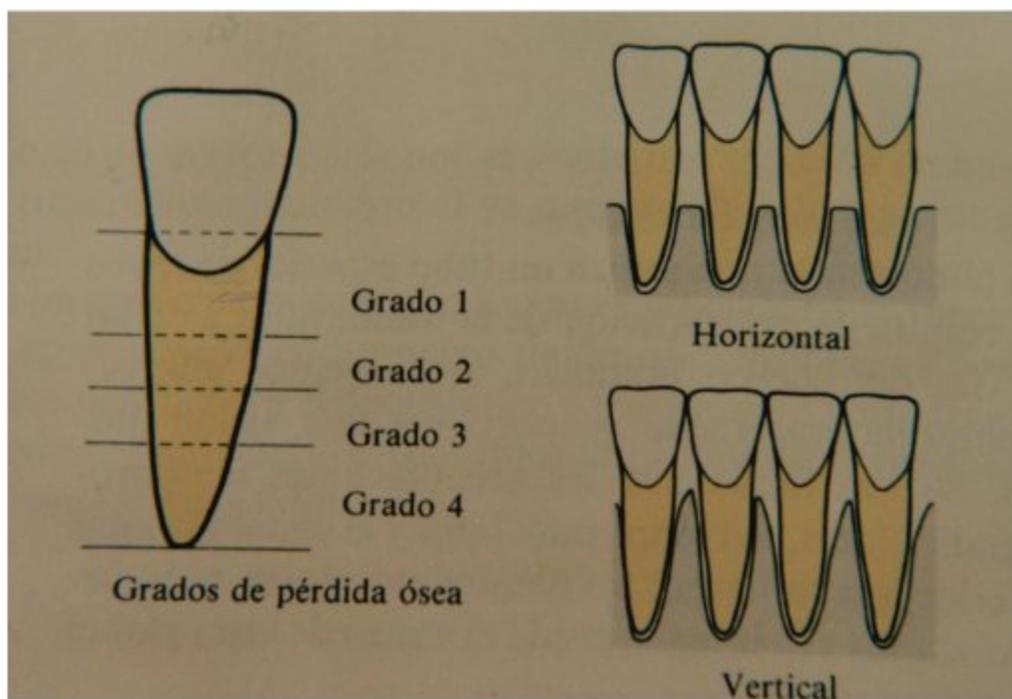
#### **4.5. PLAN DE TRATAMIENTO**

Para realizar cualquier tratamiento el profesional o el estudiante se traza en plan de tratamiento, es decir planifica para coordinar todos los procedimientos terapéuticos y lograr éxito en los trabajos.

Al hacer este trabajo solo el uso del injerto óseo osteogénico LADDEC en el tratamiento de las reabsorciones óseas de tipo vertical, lo primero se hizo es trazar un plan de tratamiento de acuerdo al medio donde vivimos, porque es necesario tener en cuenta la vida social del

paciente considerando esta situación se planificó de la siguiente manera.

- a) Una etapa inicial que incluye el examen y diagnóstico, planificación del tratamiento enseñanza de la higiene bucal y raspaje inicial.
- b) La segunda etapa viene a ser la etapa quirúrgica donde realiza la intervención quirúrgica.
- c) Por último tenemos la tercera etapa que exclusivamente es la fase de mantenimiento, donde se le indica al paciente las visitas de control.



## CAPITULO

V

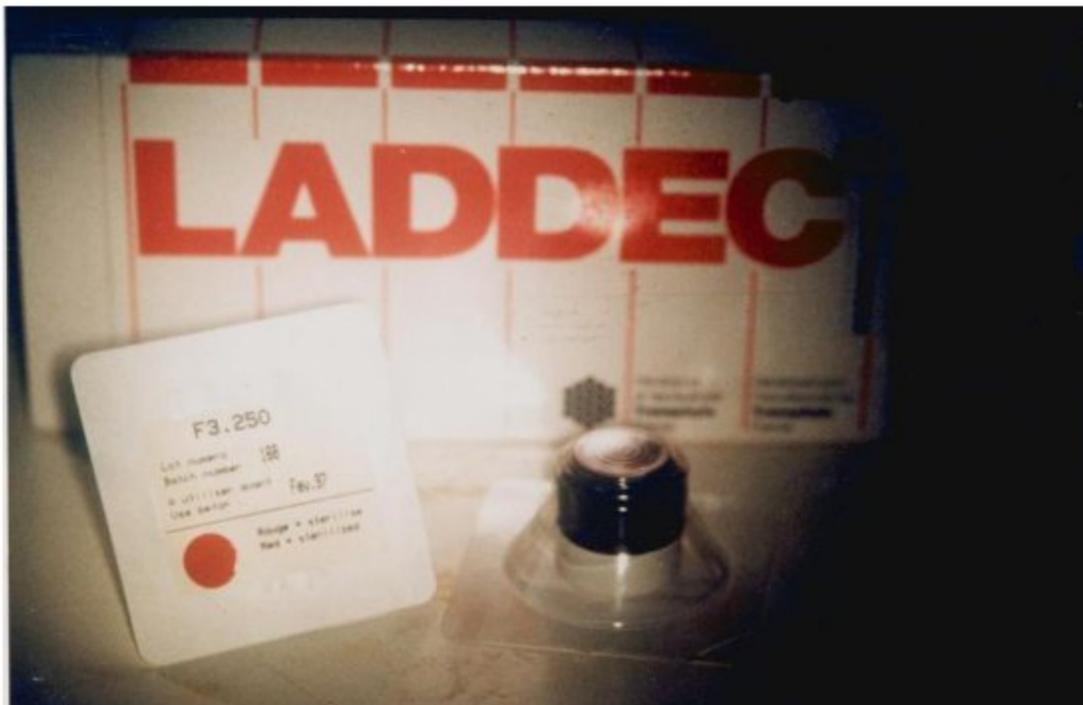
## CAPITULO V

### APLICACION DE INJERTO OSEO OSTEOGENICO EN PERIODONCIA

#### 5.1. DEFINICIÓN

Uno de los problemas de osteointegración del injerto óseo es conseguir propiedades biomecánicas similares a las propiedades del tejido óseo humano. De esta manera se ha obtenido un hueso trabecular de bovino joven.

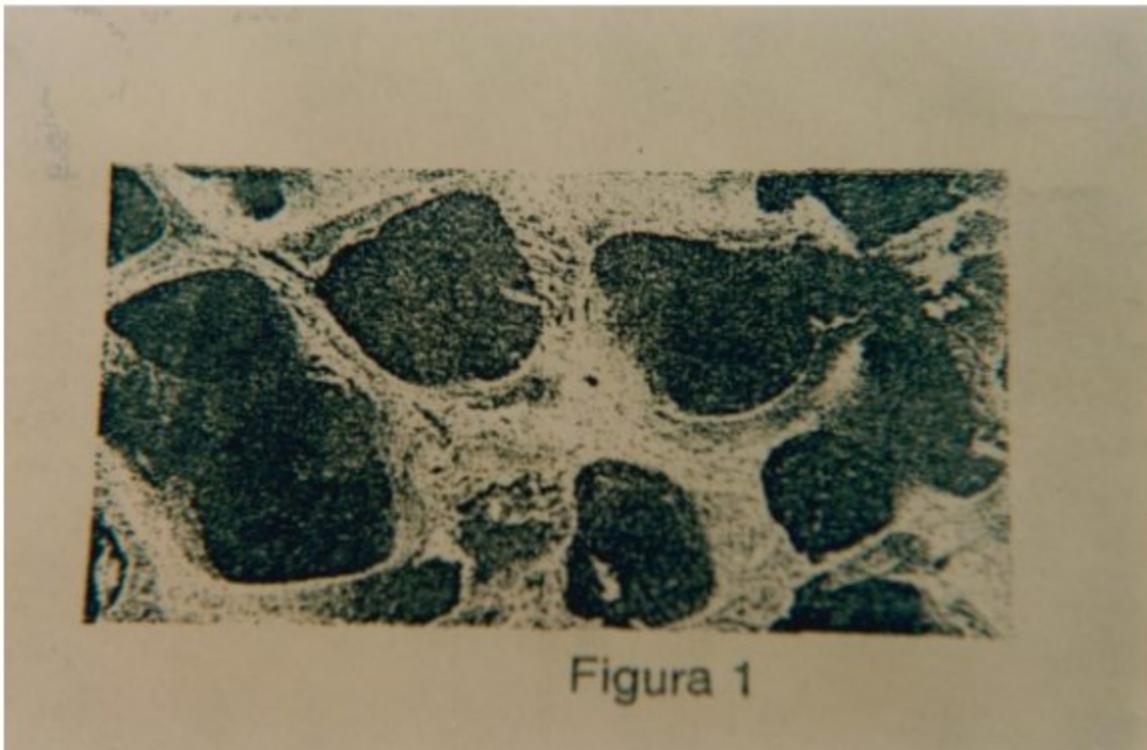
Este injerto óseo osteogénico tiene la misma arquitectura y el hueso trabecular humano, no produce reacciones secundarias de este injerto en el ser humano.



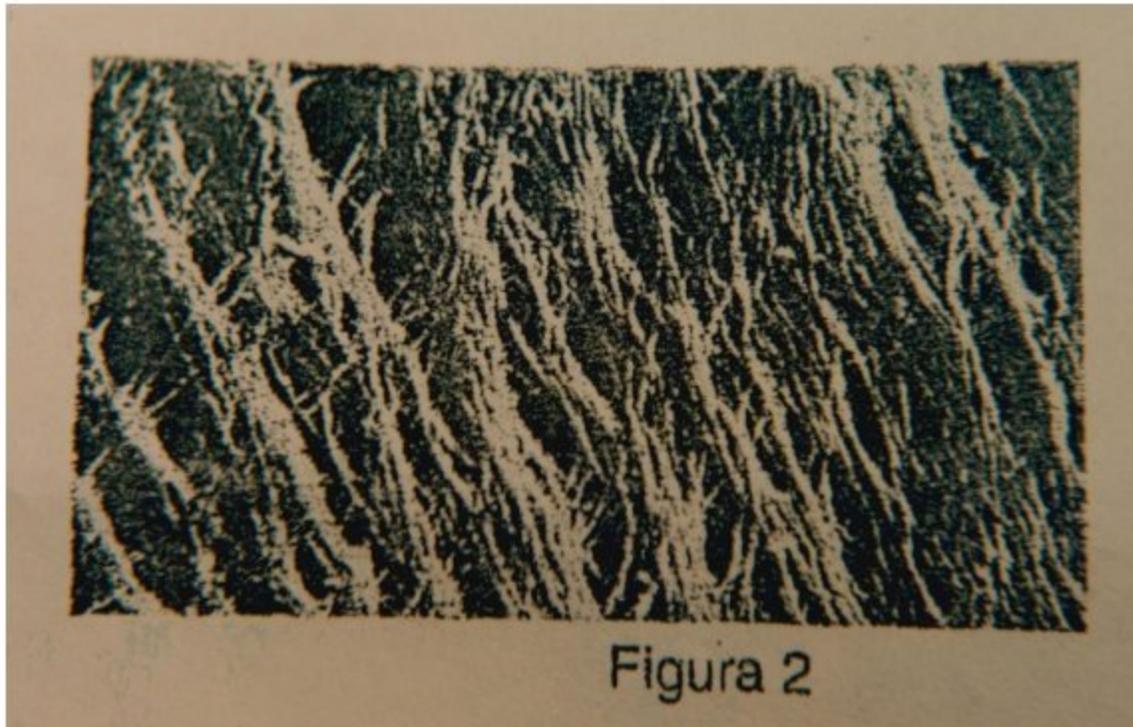
## 5.2. DESCRIPCIÓN DEL INJERTO ÓSEO LADDEC

### 5.2.1. MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

El examen de LADDEC, por microscopía electrónica de barrido, muestra a débil aumento (x 24-1) una estructura ósea trabecular libre de restos celulares. La porosidad de la estructura ósea es muy regular, con poros de diámetro comprendido entre 0,2 y 1,5 mm. delimitados por una red de trabéculas perfectamente distribuidas.



A mayor aumento (x 7000 - 2) se observa la estructura de la pared trabecular con sus haces de colágeno de tipo I, bien orientados y estructurados.



ESTE EXAMEN MICROSCOPICO CONFIRMA LA ESTRUCTURA OSEA DE LADDEC ESPECIALMENTE EN O QUE SE REFIERE A LA TRAMA DE COLAGENO.

### 5.2.2 COMPOSICIÓN

La composición del injerto óseo osteogénico LADDEC esta compuesto por una Matriz ósea trabecular natural de colágeno de tipo I mineralizado de bovino joven.

### 5.2.3. INMUNOLOGÍA

El procedimiento de fabricación de LADDEC elimina los elementos protéicos y celulares fuertemente antigénicos que ocupaban los espacios intertrabeculares del hueso. El colágeno bovino, que constituye la parte orgánica de LADDEC, se utiliza desde hace tiempo en un amplio abanico de aplicaciones médicas como: suturas, curas, hemostáticos, productos inyectables para relleno de depresiones cutáneas, biomateriales implantables para el relleno óseo en cirugía ortopédica y en odontoestomatología sobre todo. Un estudio en el ratón realizado en el Instituto del Cáncer y de Inmunogenética de Villejuif (Dr. S. Orbach-Arbouys, Dr. E. Bizi) mostró que el método utilizado para la obtención de LADDEC permite eliminar la antigenicidad del hueso bovino.

La implantación subcutánea de hueso bovino no tratado en el ratón induce la aparición de títulos elevados de anticuerpos circulantes dirigidos contra el suero, la albúmina y la fibronectina bovinas. Por el contrario, no aparecen anticuerpos anticolágenos bovino.

En las mismas condiciones experimentales, la implantación subcutánea de LADDEC no se sigue de aparición ninguna de anticuerpos dirigidos contra estos mismos antígenos bovinos.

**ESTOS RESULTADOS MUESTRAN QUE EL PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LADDEC ES EFICAZ PARA ELIMINAR LA ANTIGENICIDAD DEL HUESO BOVINO**

**FORMAS Y REPRESENTACIONES DE LADDEC**

	<b>Formas</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Presentaciones</b>
	Fragmentos	600 $\mu$	3 viales de 250 mg. en embalaje individual estéril
	Troncos de pirámide	6x6x23 mm.	Envase con 3 troncos de pirámide acondicionados en doble embalaje individual y estéril Cubos
		8x8x8 mm.	Envase con 3 cubos acondicionados en doble embalaje individual y estéril.

Esterilización por rayos 25 KGy - no reesterilizable

#### 5.2.4. ESTUDIO HISTOLÓGICO

LADDEC se implantó en conejos albinos adultos, de raza neozelandesa, en agujeros de 4,5 mm. de diámetro y de 7 a 8 de profundidad, perforados en el cóndilo interno de cada uno de los dos fémures. LADDEC se utilizó en forma de cilindro o de fragmento. Algunos agujeros no se rellenaron para ser utilizados como control. 30 días después de la perforación en la epífisis, se tomaron los fémures y se realizó el estudio histológico sobre cortes no descalcificados.

En los cóndilos no implantados, las zonas perforadas no se reconstruyen y permanecen claramente observables. Las trabéculas óseas que bordean los orificios perforados presentan signos mínimos de remodelamiento óseo (rebordes osteoides) la cavidad perforada contiene una médula grasa. Por el contrario, en los cóndilos implantados con LADDEC, la zona perforada contiene una gran cantidad de hueso joven fibroso no laminar, testimonio de una osteogénesis vigorosa. Las partículas residuales del implante de LADDEC son asiento de una intensa resorción osteoclásticas asociada a una muy importante formación de hueso joven, caracterizada por trabéculas recubiertas de osteoblastos con una disposición pseudoepitelial.

Entre las nuevas trabéculas formadas, los espacios medulares se encuentran ricamente vascularizados.

ESTOS RESULTADOS HISTOLOGICOS MUESTRAN QUE LADDEC ES REPLAZADO PROGRESIVAMENTE SIGUIENDO EL PROCESO FISIOLÓGICO DE REMODELAMIENTO ÓSEO QUE

IMPLICA LA ACTIVIDAD COORDINADA DE LOS OSTEOCLASTOS Y LOS OSTEOLASTOS. ESTE ACOPLAMIENTO ES IDENTICO AL OBSERVADO EN LA CONSTITUCION DE UN CALLO DE FRACTURA O DE LOS AUTOINJERTOS.

#### **5.2.5. PROPIEDADES DE LADDEC**

De LADDEC permite la realización de un relleno con propósito osteogénicos gracias a sus propiedades.

##### **a) Osteoconducción**

La estructura trabecular constituida por una red de colágeno de tipo I mineralizado favorece la angiogénesis necesaria para la regeneración ósea sustitutiva

##### **b) bioresorción**

El injerto revascularizado y colonizado por la células ósea, experimenta una remodelación que permite su sustitución por el hueso del huésped.

##### **c) Resistencia biomecánica**

Al ser la propiedad biomecánica de LADDEC similares a la del hueso trabecular humano, el sujeto se puede trabajar fácilmente para adaptarlo perfectamente al sitio receptor.

### 5.2.6. UTILIZACIÓN QUIRÚRGICA

LADDEC ha sido objeto de un importante programa de estudios clínicos en cirugía dental. Está en curso un estudio multicéntrico nacional, con 200 pacientes realizado por dentistas de Hospitales Universitarios.

Este estudio ha sido precedido por un estudio piloto multicéntrico, llevado a cabo con la colaboración de 22 cirujanos dentistas, cuyo objetivo era obtener una valoración de eficacia y de la tolerancia de LADDEC

Se incluyeron 118 pacientes en lo que realizaron 157 injertos.

Los puntos injertados se distribuyen como sigue:

66 rellenos alveolares.

73 bolsas parodontales

18 quistes

Los resultados de este estudio han permitido establecer las principales características de LADDEC así como las modalidades de utilización del producto, con objeto de obtener los mejores resultados.

En efecto, por su estructura ósea natural, LADDEC se coloca fácilmente en el punto receptor, después de remodelarlo con ayuda del material quirúrgico habitual. Esta colocación permite un contacto estrecho y estable entre el punto receptor y el injerto, que asegura las condiciones máximas de osteoconducción y restauran inmediatamente

el volumen óseo de reconstrucción. Una vez colocado el injerto LADDEC debe recubrirse perfectamente. La calidad del recubrimiento y de las suturas es esencial puesto que permite la estabilidad del injerto y su aislamiento del medio séptico bucal y evita los problemas de invasiones conjunto-epiteliales entre el hueso receptor e injerto.

UNA VEZ CUMPLIDAS ESTAS CONDICIONES EL INJERTO SE COMPORTA COMO UNA MATRIZ QUE GUIA Y ESTIMULA LA REGENERACION DEL HUESO CON RECONSTITUCION DEL CAPITAL OSEO.

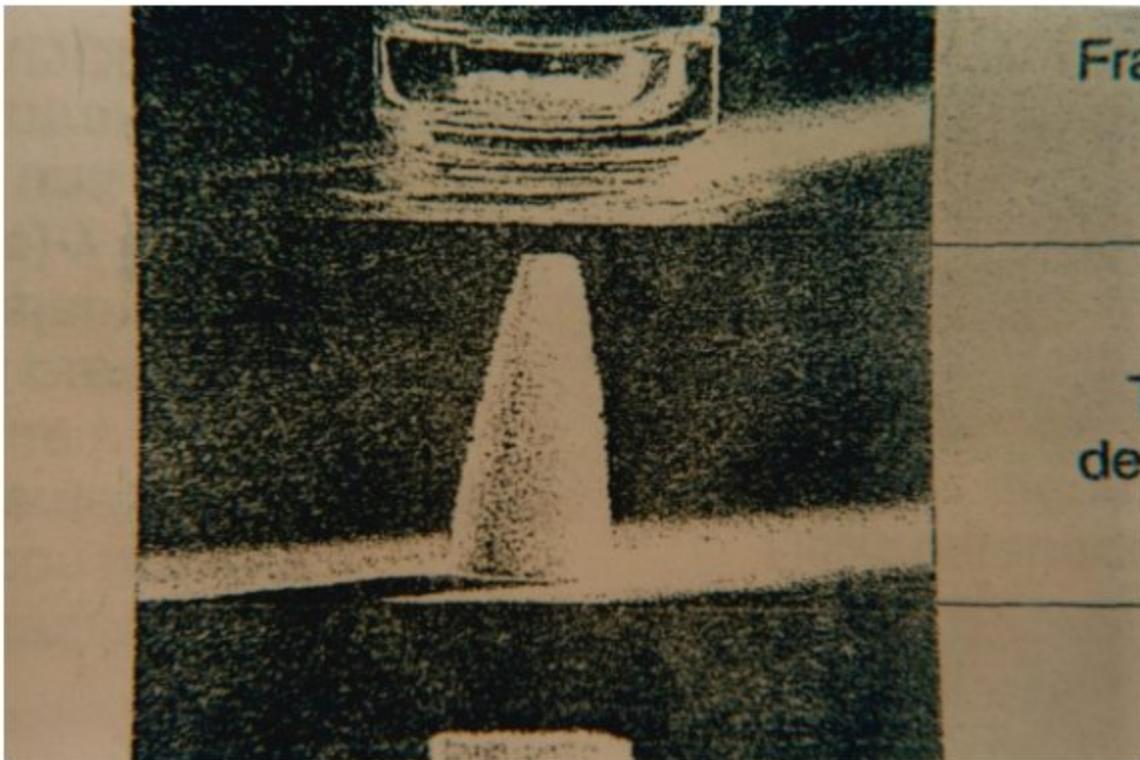
#### **5.2.7. PRECAUCIONES DE EMPLEO**

Para favorecer la osteointegración del injerto, es imprescindible:

- Preparar el sitio operatorio para obtener una buena vasculación del LADDEC.
- Rehidratar el injerto, cualquiera que sea su forma, sea con suero fisiológico, sea con la sangre tomada de la cavidad ósea a rellenar.
- Inmovilizar perfectamente el LADDEC y asegurar un contacto estrecho con el hueso del huésped. Cuando se empleen pirámides truncada, dicho contacto estrecho solo se puede obtener si se comprimen en el alveolo y/o con la utilización previa de LADDEC paro.

- Realizar un recubrimiento completo de la zona injertada evitando particularmente un relleno excesivo.

#### 5.2.8. FORMAS Y PRESENTACIONES DE LADDEC

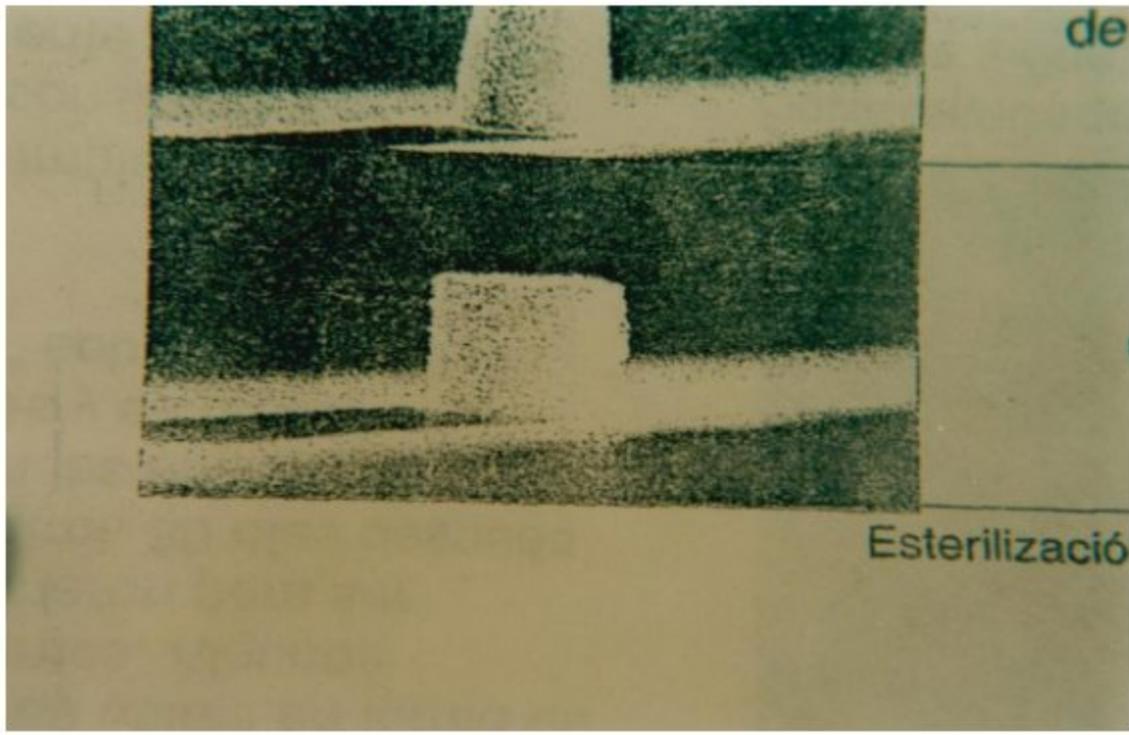


Determinación por la técnica ELISA de anticuerpos antiproteínas bovinas en el suero. Resultados de las determinaciones ELISA para la dilución 1:20 de los sueros (densidad óptica)					
Antígenos bovinos	N	Suero de Buey	Albúmina Sérica	Fibronectina	Colágeno
Ratones Control (sin implante)	6	59,7 ± 5,2	65,7 ± 14,8	92,8 ± 4,4	67,0 ± 3,0
Ratones con el implante de hueso bovino no tratado	6	153,2 ± 34,0(a)	111,8 ± 20,8(a)	183,5 ± 20,8(a)	72,7 ± 16,4
Ratones implantados con Laddec	6	48,7 ± 8,3(b)	46,0 ± 12,2(a,b)	81,0 ± 12,5	

n: número de ratones

(a): p < 0,05 con respecto al grupo control.

(b): p < 0,05 con respecto al grupo de ratones implantados con hueso bovino no tratado.



de

Esterilizació

### **5.2.9. INDICACIONES Y MODO DE EMPLEO**

Este injerto óseo osteogénico se ha utilizado exclusivamente para rellenado de bolsas parodontales.

#### **Injerto Oseo Documentación y instrucciones de empleo.**

##### **Indicaciones - modo de empleo**

**\* LADDEC Alveolar.-** (forma de pirámide truncada)

Rellenado alveolar después de la extracción para reducir la resorción ósea fisiológica y mantener así una altura y grosor suficientes de las crestas alveolares con fines protésicos y estéticos.

**\* Aplicación de LADDEC Alveolar**

##### **Configuración**

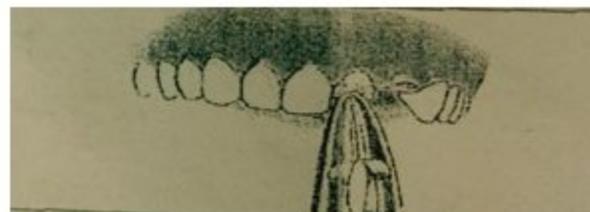
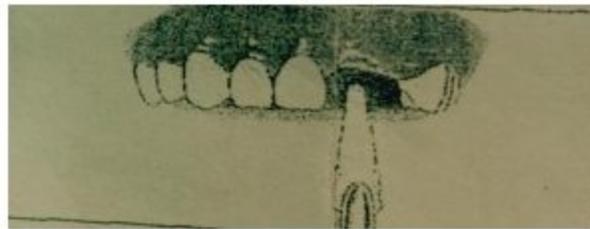
Las pirámides truncadas se recortan según el modelo del diente extraído con la pinza gubia, suprimiendo sus aristas. Se utiliza una segunda pinza gubia para sujetar el material y permitir un modelado estéril.

##### **Colocación:**

Se efectúa con una pinza gubia después de la rehidratación.

La pirámide truncada se inmoviliza con fuerza en el alvéolo mediante la extremidad redondeada de la pinza gubia cerrada.

El exceso de altura se corta con la pinza gubia antes de proceder al recubrimiento



**\*LADDEC Quirúrgico (en forma de cubo)**

Rellenado de las pérdidas importantes de sustancias benignas (quistes, etc. . .)

**\*Aplicación de LADDEC Quirúrgico**

Se corta el cubo mediante la pinza gubia según el volumen deseado, como las pirámides truncadas.



\* **LADDEC Paro**( en forma de fragmentos)

Rellenado de bolsas parodontales.

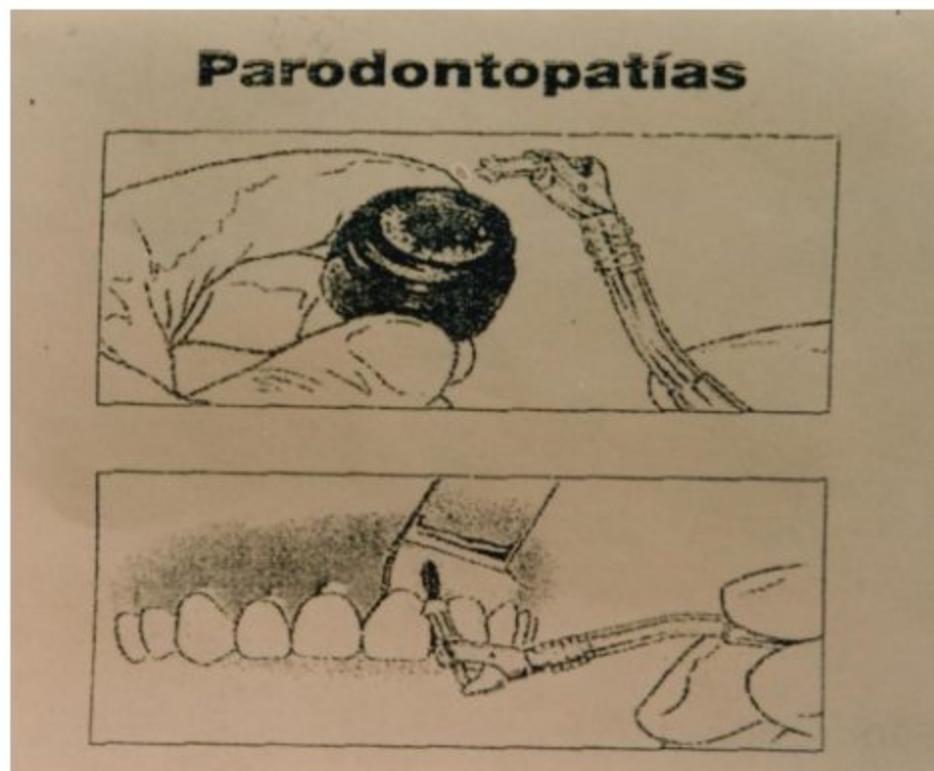
En ciertos casos, se utiliza para el relleno alveolar, solo o como complemento de LADDEC Alveolar.

También se puede emplear como complemento de LADDEC Quirúrgico.

### 5.2.10. APLICACIÓN DEL LADDEC PARO

Para facilitar el uso y la colocación de los fragmentos, resulta preferible rehidratarlos con suero fisiológico o con la sangre tomada de la cavidad ósea que se debe rellenar se puede colocar mediante espátulas o con un portaalmagamas.

Se comprimen los fragmentos sin exceso con un compactador.



### **5.3. GUIA GENERAL PARA EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO**

#### **5.3.1. PREPARACIÓN DEL PACIENTE: PREOPERATORIO**

Es la presentación previa al tratamiento, que consiste en procedimientos preliminares, con la finalidad de preparar la boca para el tratamiento total. Por lo general en nuestro medio ocupa una de las 3 secciones donde se incluye el raspaje y alisado de las raíces y la eliminación de todos los factores irritativos, que pueden perturbar el tratamiento para el éxito, además se enseña al paciente, una técnica adecuada para el cepillado y el régimen de control adecuado de placa bacteriana, mediante el uso de sustancias reveladoras, para que ayude a mejorar el estado periodontal y proporcione la oportunidad de cooperación del paciente para seguridad del tratamiento.

El preoperatorio consiste en un tratamiento incompleto que tiene la finalidad de mejorar el estado de salud periodontal y reducir la intensidad de la inflamación, además disminuye la extensión de la lesión. Otra de la finalidad es ayudar al profesional a determinar el tratamiento ulterior que precisa el paciente. Asimismo en el preoperatorio se investiga el estado sistémico del paciente que puede perturbar la cicatrización.

En el preoperatorio también es necesario tener en cuenta sobre todo aquellos pacientes aprensivos que es necesario administrarles tranquilizantes o sedantes.

Minutos antes de la intervención el instrumental debe estar perfectamente esterilizado, ya que es uno de los factores importantes para cualquier tipo de intervención; de la misma manera debe encontrarse acondicionado de manera que el profesional pueda utilizar con suficiente facilidad. El paciente debe estar en posición cómoda, para no sufrir ningún cansancio, ni molestia durante la intervención. Para realizar una intervención cualesquiera, el primer requisito fundamental es la determinación del tiempo de sangría, siendo los valores normales de 1 a 6 minutos, en tanto el de coagulación es de 3 a 7 minutos.

### **5.3.2. SUGERENCIA PARA LA PREPARACIÓN DEL PACIENTE**

En esta etapa del tratamiento es muy importante hacer un examen de Rayos X puesto que es importante ver el lugar destinado a la cirugía, antes de la implantación para excluir cualquier tipo de enfermedad de los hueso, y para planificar el procedimiento de implante. El tejido que esta justo por encima de la cresta deberá estar libre de cualquier inflamación o ulceración, antes de realizar la operación quirúrgica. Si fuera necesario, los pacientes deberán abstenerse del uso de piezas dentales por lo menos una semana antes de la cirugía, para permitir la cicatrización de cualquiera tejido irritado o ulcerado.

El paciente debe entender que se requiere una dieta apropiada e higiene estricta post operatoria para una implantación adecuada (la dieta sugerida esta a base de líquidos y comidas muy suaves), y que las piezas dentales temporales deben ser usadas durante por lo menos 4 a 8 semanas después de la implantación.

Los pacientes deberán ser aconsejados que después de la implantación varían los grados de la anestesia en los labios o parestesias que también se pueden experimentar. Cuando también se realicen operaciones mayores, tales como una vestibuloplastías puede ser necesario aplicar todos estos procedimientos para obtener mejores resultados.

Los antibióticos profilácticos están recetados en todos los procedimientos, la guía general para un régimen oral completo incluye la administración de penicilina U. 1 gramo 30 a 60 minutos antes de la cirugía y en condiciones postoperatorias 500 miligramos cada 6 horas durante 7 a 10 días.

Para el paciente hospitalizado s puede recetar un régimen de unidades administrado por vía intravenosa en el momento de la cirugía y postoperatorivamente, penicilina U. 500 mg cada 6 horas durante 7 a 10 días.

Si un paciente es alérgico a la penicilina, esta debería ser sustituida por otro antibiótico de amplio espectro.

#### **.4. PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO GENERAL**

Este es la segunda etapa del tratamiento y es la más importante, el uso de técnicas quirúrgicas apropiada en el implante de materiales es parte de la responsabilidad del profesional dental o médico.

El injerto óseo osteogénico LADDEC esta destinado para el uso de dentistas y médicos, ha dividido este procedimiento quirúrgico en varios pasos que se describen a continuación .

- 1) Aislamiento del campo operativo y antisepsia
- 2) Premedicación
- 3) Anestesia local o infiltrativa
- 4) Diseño de colgajo
- 5) Curetaje y eliminación de bolsa y raspaje radicular
- 6) Por lo menos una pared ósea de soporte
- 7) Un sistema de cargado del injerto óseo LADDEC
- 8) Sangramiento activo
- 9) Estabilidad dentaria completa
- 10) Cierre anatómico firme
- 11) Cobertura con antibiótico postoperatorio
- 12) Historia satisfactoria y radiografía pre y postoperatoria.
- 13) Seguimiento radiográfico.

**1) Aislamiento del campo operatorio y antisepsia**

Como primer paso al igual que cualquier intervención, se procede al aislamiento del campo operatorio con la finalidad de hacer antisepsia del campo operatorio, se cubre al paciente con compresas estériles que dejan cubiertas solo la cavidad bucal, también se pasa por los labios y la zona operatoria una solución antiséptica.

**2) Anestesia**

Se utiliza con preferencia la anestesia local o infiltrativa, porque tiene la ventaja de producir una izquemia local que permite trabajar en

campo seco y no perturba el trabajo con hemorragia, además tiene la ventaja de inducción rápida, administración y desarrollo de la anestesia sin problemas, se opera sin complicaciones en el consultorio dental, en casos

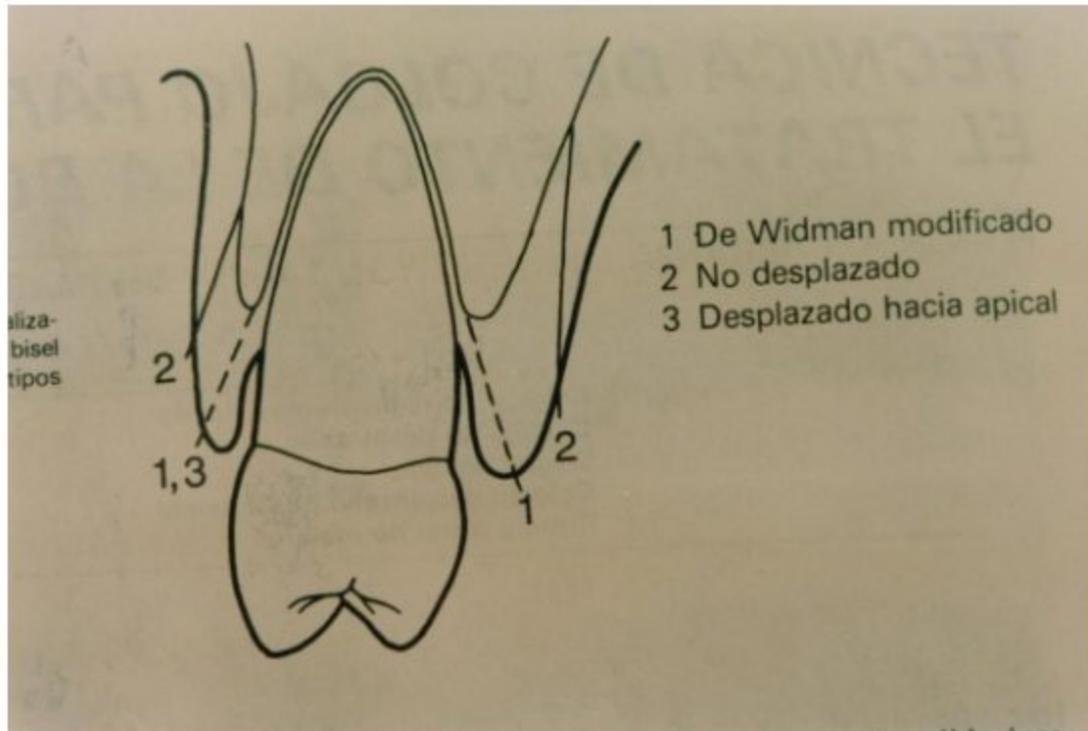
especiales puede intervenir con anestesia general, en cuyo caso será bajo la responsabilidad del anestesista y preferible en un ambiente hospitalario.

### **3) Premedicación**

Es necesario premedicar al paciente, en casos de pacientes muy aprensivos, es necesario dar algún tranquilizante, nosotros hemos utilizado en los pacientes que operamos antibióticos como la penicilina U, 1 gramo 30 a 60 minutos antes de la cirugía.

### **4) Diseño del Colgajo**

El colgajo será diseñado por el criterio quirúrgico del operador de acuerdo a la finalidad que se busca, es importante obtener un acceso adecuado a la zona y conservar un buen aporte sanguíneo al colgajo, esto se obtiene haciendo que base del colgajo sea tan ancha como el extremo periférico obteniéndose esto como bisturíes BARD - POSKER N° 15 -18

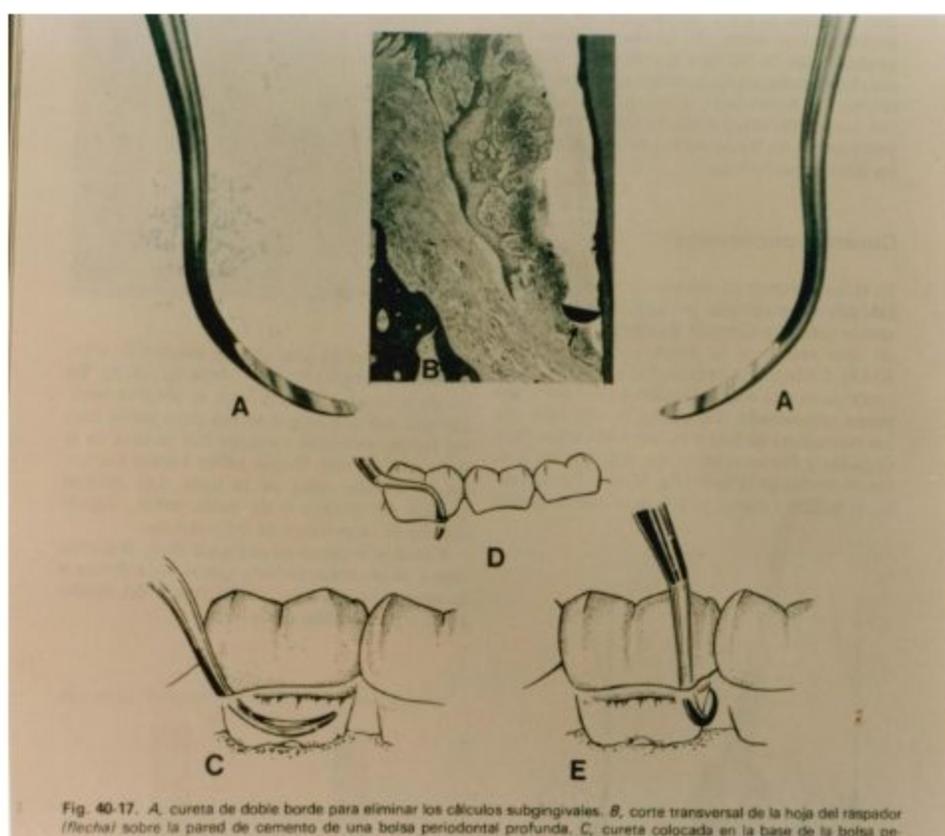


Se realizan dos incisiones verticales a cada lado de la zona afectada en la superficie vestibular o la superficie lingual, o ambas según sea la necesidad de obtener acceso, las incisiones deben extenderse desde el margen gingival hacia la mucosa alveolar y debe encontrarse suficientemente alejadas para exponer la totalidad del defecto óseo sin estirar los tejidos y deben ser suficientemente profundas para permitir un rechazo del colgajo mucoperióstico de espesor total.

##### 5) Eliminación la pared de la bolsa y el tejido de granulación

Una vez hechos las incisiones verticales y antes de rechazar el colgajo, se hace una incisión interna a lo largo del margen gingival, para separar del colgajo, la pared blanda de la bolsa.

Se rechaza el colgajo con un instrumento como el Periostotomo o una legra, después de levantado el colgajo se procede al curetaje todo el tejido de granulación que se realiza con curetajes, esto expondrá y facilitará la exploración y las dimensiones y morfología del defecto.



### Trátase la Raíz

Elimínese todos los depósitos, alíse la substancia radicular y lengüetas adheridas al tejido y alíse la superficie radicular. Asegúrese de llegar a la raíz en la base del defecto.

**6) Por lo menos una pared ósea de soporte**

Esto es muy importante, es necesario que, por lo menos exista una pared ósea de soporte, por el hecho de que esa pared ósea va a permitir que el injerto óseo osteogénico LADDEC no se salga del defecto óseo, por eso es recomendable tratar las reabsorciones óseas de tipo vertical, en reabsorciones óseas, de tipo horizontal, no se han obtenido resultados satisfactorios.

**7) Relleno injerto óseo de LADDEC**

Existen dos formas de llevar el injerto óseo osteogénico al defecto óseo con una espátula de cemento y luego colocar el suero fisiológico, hasta humedecer bien los gránulos en un vaso Dappem esterilizado. El material del implante debe ser empaquetado y moldeado de acuerdo con el contorno deseado, a través de la manipulación de la mucosa superpuesta, no se debe aplicar una presión excesiva con la espátula de cemento y la misma no será usada como dispositivo de presión, se deberá tener bastante cuidado al tiempo de manipular la espátula.

La otra forma de colocar el injerto óseo LADDEC y la que hemos utilizado es una forma fácil y sencilla de hacer, consiste en colocar los gránulos en un vaso Dappem bien esterilizado, luego mezclar con suero fisiológico también se llega a mezclar con sangre del paciente, mezclamos y empapamos todos los gránulos del hueso LADDEC posteriormente realizamos el cargado del material en un porta amalgama estéril, una vez bien cargado llevamos el hueso LADDEC al defecto, óseo llenamos todo el defecto haciendo un poco de presión con una torunda de algodón, después que colocamos el material y

hubiéramos contorneado se repone el colgajo y se satura; los gránulos debe ser moldeados con suaves aplicaciones de presión con los dedos para maximizar la buena colocación de los gránulos en el defecto.

**8) Sangramiento Activo**

Es necesario que el campo operatorio este seco par la buena colocación del material, ya que este no debe tener contacto con la saliva y como es una zona que sangra bastante es necesario utilizar los succionadores de sangre y saliva para permitir que el campo operatorio este seco.

**9) Estabilidad dentaria**

Es necesario estabilizar las piezas dentarias, si los defectos óseos verticales son de más de dos tercios, es necesario ferulizar las piezas, para que estas piezas no se muevan y permitan la unión de los gránulos injerto óseo LADDEC con el tejido conectivo.



#### **10) Cierre Anatómico firme**

La sutura es muy importante, una vez que se colocó el colgajo en su lugar, usamos la sutura interdental interrumpida en cada papila interdental y luego se coloca cemento quirúrgico.

#### **11) Cuidado postoperatorio**

El tratamiento postoperatorio es bastante importante, tanto es así que la vigilancia, cuidado y tratamiento del paciente, una vez terminada la intervención, puede modificar y aún mejorar los inconvenientes sugeridos en la operación.

Después de la operación se realiza el lavado de la sangre, que pudo haberse depositado sobre la cara del paciente con una gasa mojada

de la misma manera, se hace en enjuagatorios de la cavidad bucal del paciente.

El paciente deberá ser sometido a un tratamiento con antibióticos de 7 a 10 días de duración, se deberá mantener una higiene bucal meticulosa incluyendo enjuagues salinos frecuentes. La dieta deberá ser restringida a líquidos durante las primeras dos semanas, y comidas muy blandas durante las primeras 4 semanas.

También es necesario indicar al paciente las siguientes instrucciones impresas:

- a) Fuera del ligero malestar, cuando pasa la anestesia puede sentir un ligero dolor, tómese Dorixinas o dolalgíal
- b) El material colocado en su dientes es un apósito de cemento quirúrgico comparable con un vendaje que se realiza en operaciones de otro tipo, proteger las heridas.
- c) Evite las comidas calientes durante las primeras horas, para que el cemento pueda fraguar bien
- e) Debe tratarse que el apósito permanezca en la boca el mayor tiempo posible, si no se cae retirarlo dentro de 7 a 10 días, puede ser que pequeñas porciones se caigan durante la primera semana, si se caen las porciones visite al consultorio.
- f) Los buches no son una parte importante en el tratamiento, su única función es dar mayor sensación de higiene.
- g) No se cepille sobre el apósito.
- h) Puede continuar con sus actividades habituales, evitando ejercicios violentos de cualquier tipo.

- i) En las primeras horas después de la intervención puede tener saliva coloreada con sangre. Esto no es raro y desaparece solo; si sale mucha sangre tome una gasa estéril y haga presión durante 20 minutos, en casos de persistir es necesario visitar el consultorio.

## **5.6. PRECAUCIONES**

Para evitar heridas y deshiscencia de los tejidos, el periostio deberá ser mantenido intacto como sea, posible y se deberá tener cuidado en el momento de llenar el defecto óseo, evitarse el sobrellenado, ya que esto pueda ocasionar una tensión de la mucosa gingival lo que puede conducir a la deformación de la herida y a la deshiscencia de los tejidos.

Los bordes de los tejidos deben ser manipulados cuidadosamente para asegurar una cicatrización postoperatoria rápida.

## **5.7. SEGUIMIENTO CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO**

Clínicamente deberán asegurar que después de la aplicación del injerto óseo osteogénico; nuestro paciente no tenga ningún tipo de molestia y llame la atención, lo cual se llevará a cabo mediante el interrogativo después de la operación además un seguimiento clínico a las 24 horas con todas las consideraciones diagnósticas; luego otro seguimiento a las 72 horas para finalmente el 7 día con su respectivo control radiográfico, como a continuación veremos en nuestros casos clínicos.

**CAPITULO**  
**VI**  
**CASOS CLINICO**

## CASOS CLINICO

### CASOS Nro 1

**Nombre** J.C.A.  
**Edad** 40  
**Sexo** Masculino  
**Profesión:** Estudiante  
**Zona intervenida:** Maxilar superior izquierdo

**Motivo de la Consulta:** El paciente llegó a la clínica de la Facultad en busca de ayuda para el tratamiento de su encía.

**Historia Clínica:** El paciente se presentó a la clínica a causa de que presentaba dolor por la retracción y continúa hemorragia de su encía a nivel de los premolares superior, el dolor se producía con la masticación y el cepillado.

Al hacerle el interrogatorio el paciente manifestó que adolecía de la enfermedad hacía unos 21 años y temía que la encía se le retraiga más perder sus dientes porque tenían movilidad dentaría.

### EXAMEN CLINICO BUCO DENTAL

#### ENCIA

**Superficie:** Lisa y brillante a nivel del grupo #3  
**Consistencia:** Blanda y edematosa grupo #3  
**Tamaño:** Pequeño aumento de volumen

**Posición:** Dirigida hacia apical  
**Color:** Rojizo principalmente a nivel margino papilar.

**Surco Gingivodentario.-** Con presencia de bolsas infraóseas profundas con presencia de retracción gingival.

**Sensibilidad y Hemorragia:** Sensibilidad existe. Hemorragia provocada en la parte palatina a nivel de la premolar.No presentan ninguna alteración.

#### **DIENTES:**

**Posición movilidad:** La posición normal, no existe movilidad dentaría en el grupo #3 movilidad grado #1.

**Abrasión, caries y obturaciones:** Existe la presencia de placa bacteriana y cálculo.

**Depósito sobre los dientes:** Existe la presencia de placa bacteriana y cálculo.

#### **DIAGNOSTICO:**

**Radiográfico:** Periodontitis crónica con reabsorción ósea vertical.

**Diagnóstico definitivo:** Periodontitis crónica con reabsorción ósea tipo vertical en el grupo #3.

#### **PRONOSTICOS:**

##### **Plan de tratamiento:**

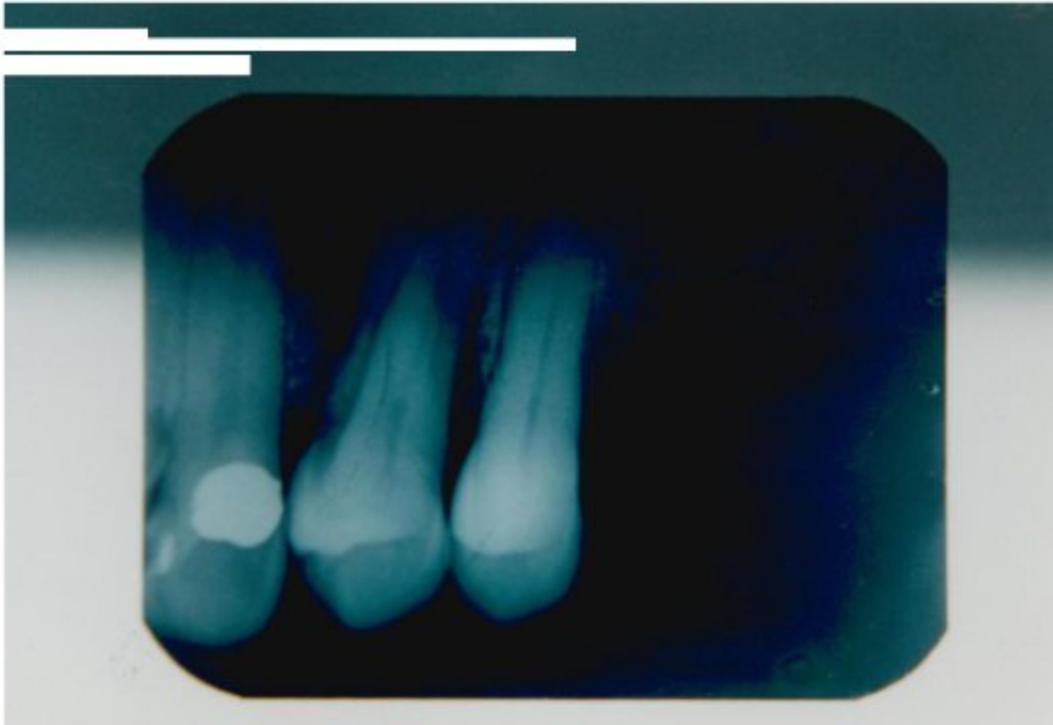
**Primera visita:** Como preparación previa a la intervención se determinó; el tiempo de sangría de 3 minutos y el tiempo de coagulación 3 minutos.

Como paso siguiente se procedió a realizar el destartraje y raspaje y alisado de las raíces, más la enseñanza de la técnica de cepillado.

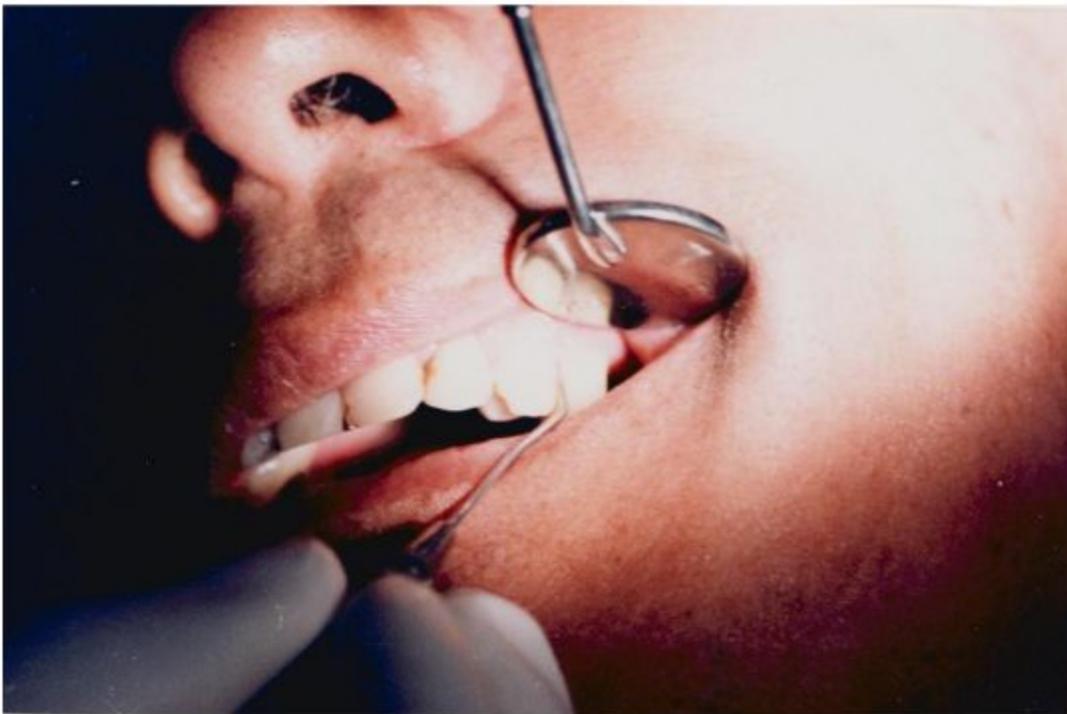
**Segunda visita:** Se procedió a realizar la intervención quirúrgica el día 26 de marzo de 1997 con la colocación del injerto óseo osteogénico en las bolsas infraóseas.

Los pasos que se siguieron fueron los siguientes; aislamiento y anestesia, incisión y levantamiento del colgajo muco perióstico, eliminación de bolsas, raspaje y alisado radicular. Colocación del injerto óseo en el defecto óseo y la colocación del colgajo y sutura, posteriormente se colocó cemento quirúrgico.

**RADIOGRAFIA PRE-OPERATORIA**



**PRE-OPERATORIO**



**ANESTHESIA**



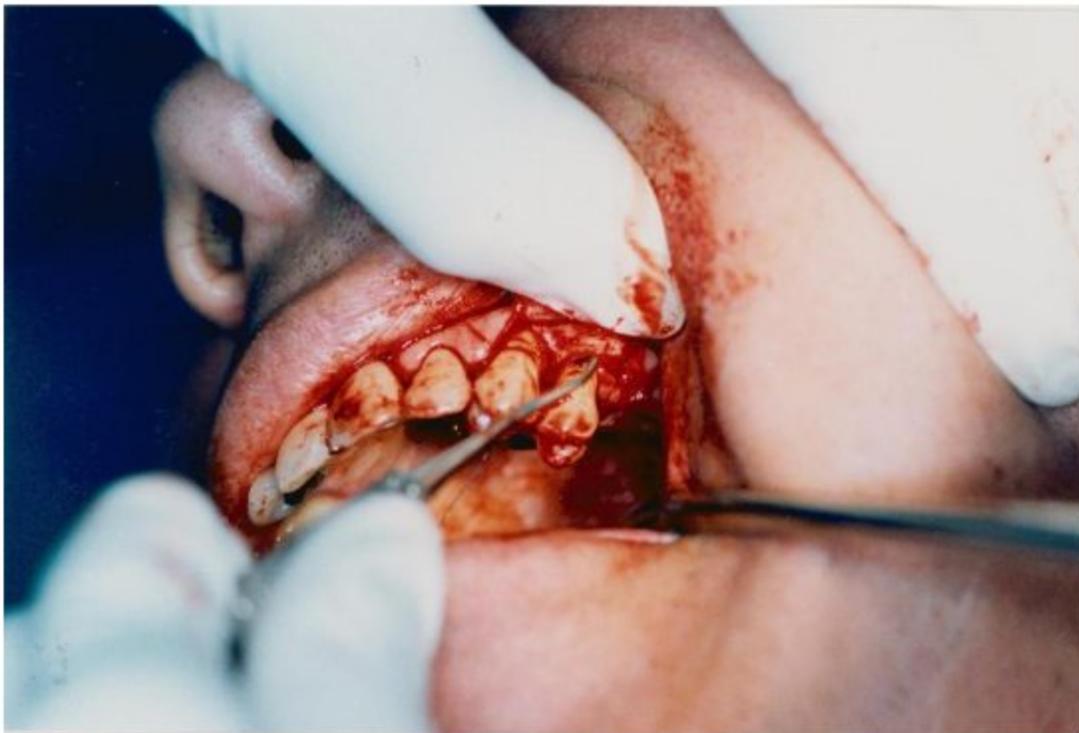
**INCISION**



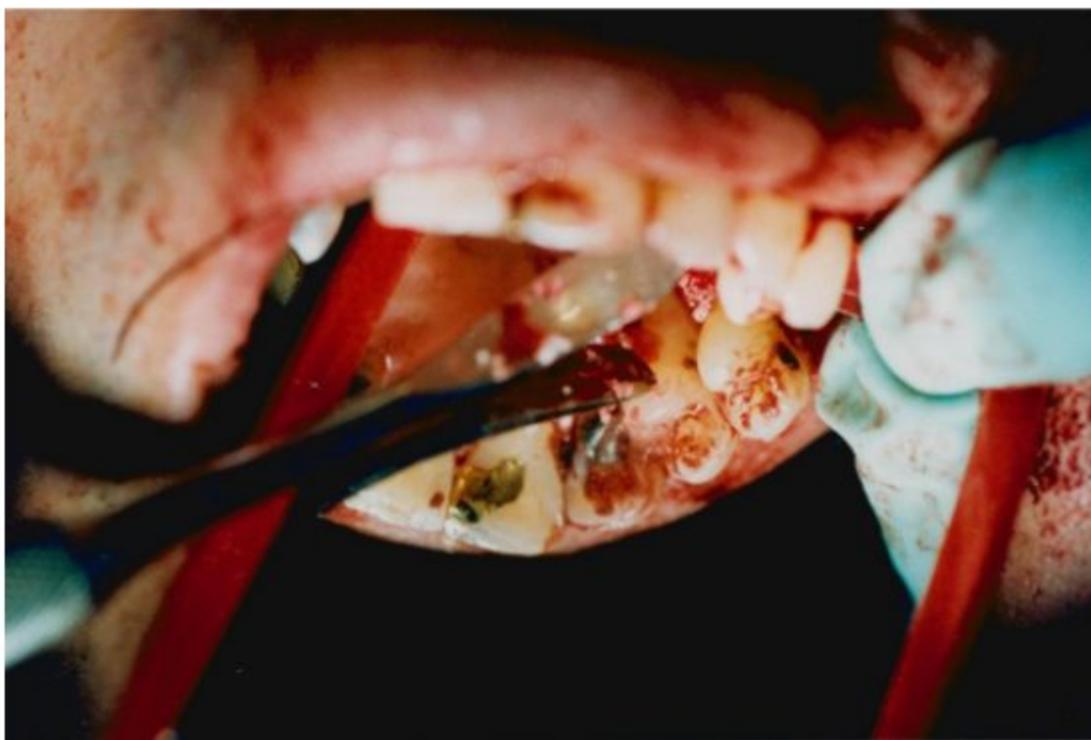
**DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO**



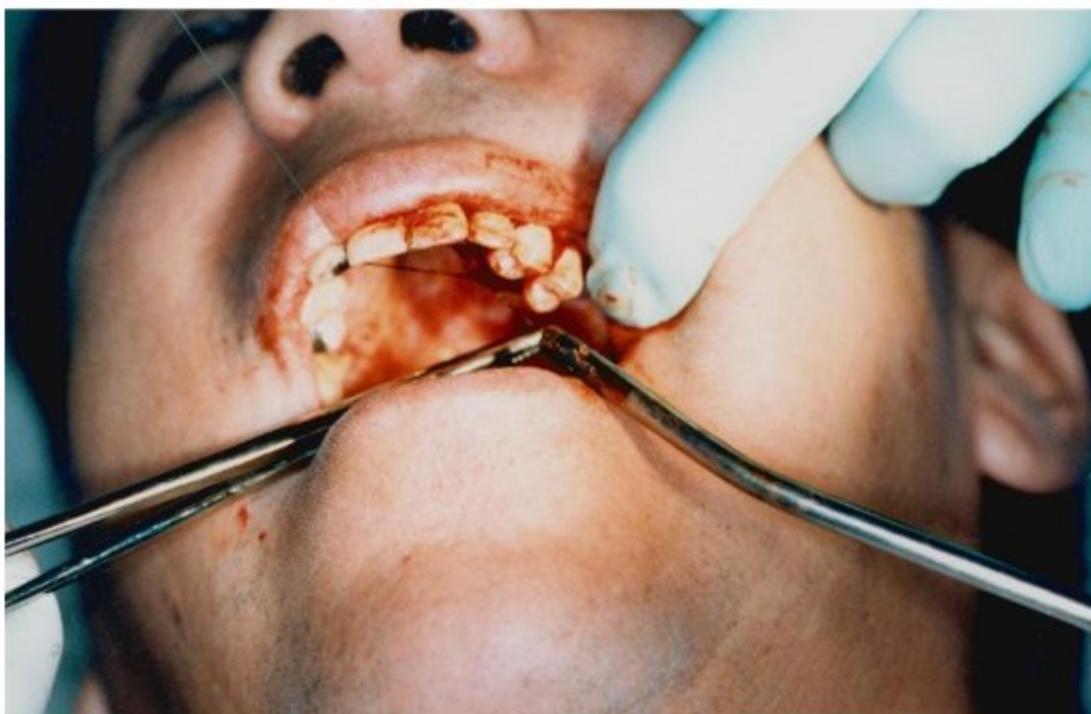
**RASPADO Y CURETADO DE LA BOLSA**

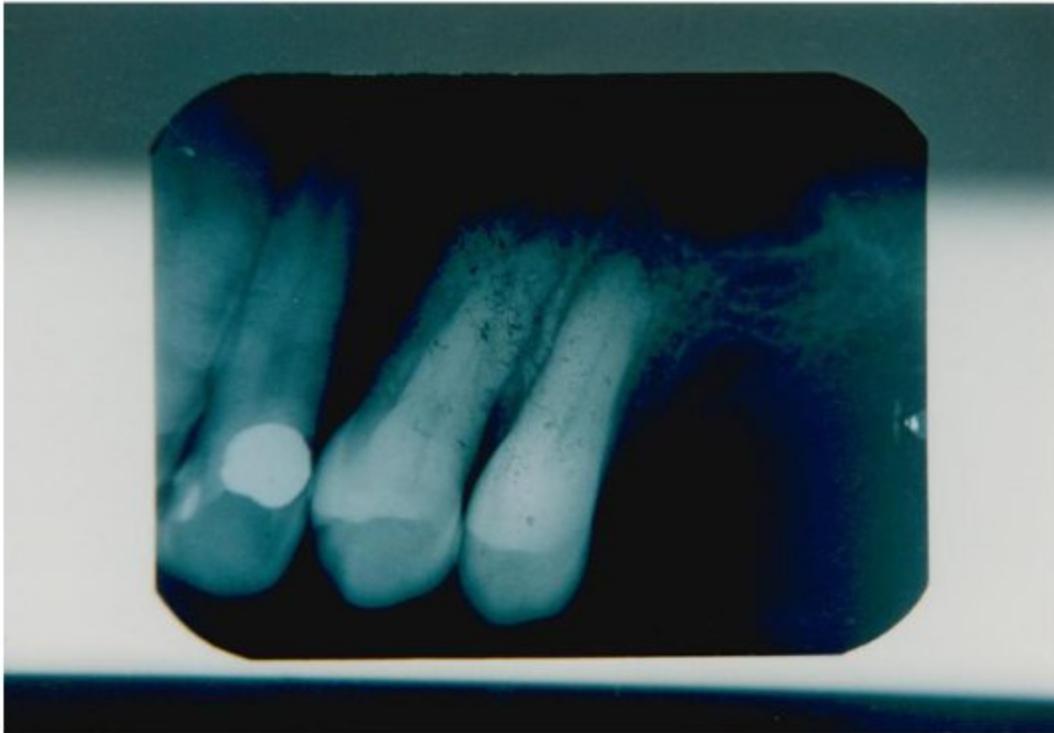


### RELLENADO CON INJERTO ÓSEO



### SUTURA



**CEMENTO QUIRÚRGICO****RADIOGRAFIA A LOS 6 MESES**

**CASO Nro 2**

**Nombre:** F.Y.  
**Edad:** 35  
**Sexo:** Masculino  
**Profesión:** Estudiante  
**Zona intervenida:** Maxilar superior grupo #1

**Motivo de la Consulta:** El paciente llegó a la clínica de la Facultad en busca de ayuda para su encía.

**Historia Clínica:** El paciente llegó a la clínica de la Facultad, preocupado porque sus encía sangraban mucho cuando se realizaba su higiene bucal, especialmente en la zona del primer molar. El paciente manifestó que tenía la enfermedad hacía bastante tiempo y estaba preocupado porque estaba provocando molestias en momento del acto masticatorio.

**EXAMEN CLINICO BUCO DENTAL****ENCIA**

**Superficie:** Lisa y brillante a nivel del grupo #1  
**Consistencia:** Blanda  
**Tamaño:** Alterado  
**Posición:** Hacia apical  
**Color:** Rojizo  
**Surco gingivodentario:** Alterado con presencia de bolsa infraósea profunda.

**Sensibilidad y Hemorragia:** Existiendo sensibilidad a nivel del primer molar y Hemorragia provocada

**Vestíbulo, lengua paladar, piso de la boca:** Normales.

**DIENTES:**

**Posición movilidad:** La posición es normal, no existe movilidad en el grupo #1.

**Abrasión, caries y obturaciones:** Abrasión caries, obturaciones estén en algunas piezas.

**Depósito sobre los dientes:** Placa y cálculo.

**DIAGNOSTICO**

**Radiográfico:** Reabsorción ósea tipo vertical en la parte vestibular.

**Diagnóstico definitivo:** Periodontitis crónica con reabsorción ósea tipo vertical en el grupo #1

**PRONOSTICOS:**

**Plan de tratamiento:**

**Primera visita:** Como preparación previa a la intervención se determinó; el tiempo de sangría de 3 minutos y el tiempo de coagulación 3 minutos.

Después se precedió a realizar el destartraje y alisado de la superficie redicular, más la enseñanza de la técnica de cepillado.

**Segunda visita:** Se procedió a realizar la intervención quirúrgica el día 17 de Julio de 1997 con la colocación del injerto óseo LADDEC en los defectos óseos

Los pasos que se siguieron fueron los siguientes; aislamiento y anestesia, incisión y levantamiento del colgajo mucoperióstico, eliminación de la bolsa, raspaje y alisado radicular. Colocación de injerto óseo en el defecto óseo, colocación del colgajo, sutura y posteriormente se colocó cemento quirúrgico.

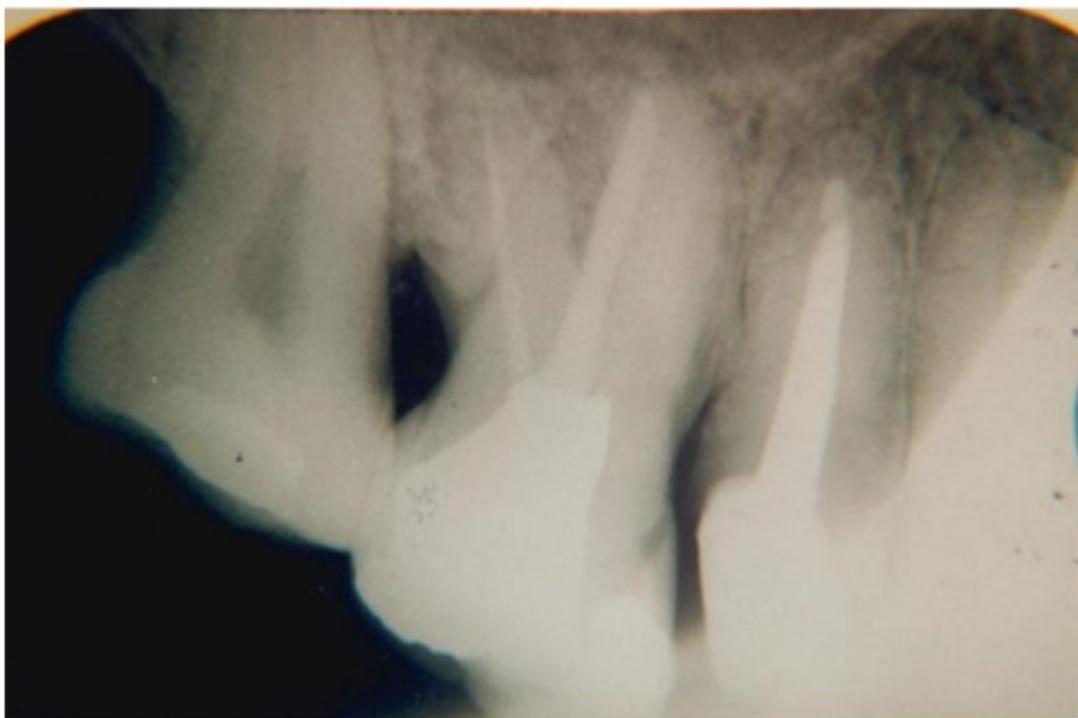
Posterior a la intervención se administró analgésico y antibiótico por 10 días y además se dió todas las indicaciones necesarias.

**Tercera visita:** Después de 9 días de la intervención se sacó el apósito de cemento quirúrgico y luego se realizó la limpieza con una torunda de algodón, embebida en agua oxigenada y finalmente se sacaron las suturas.

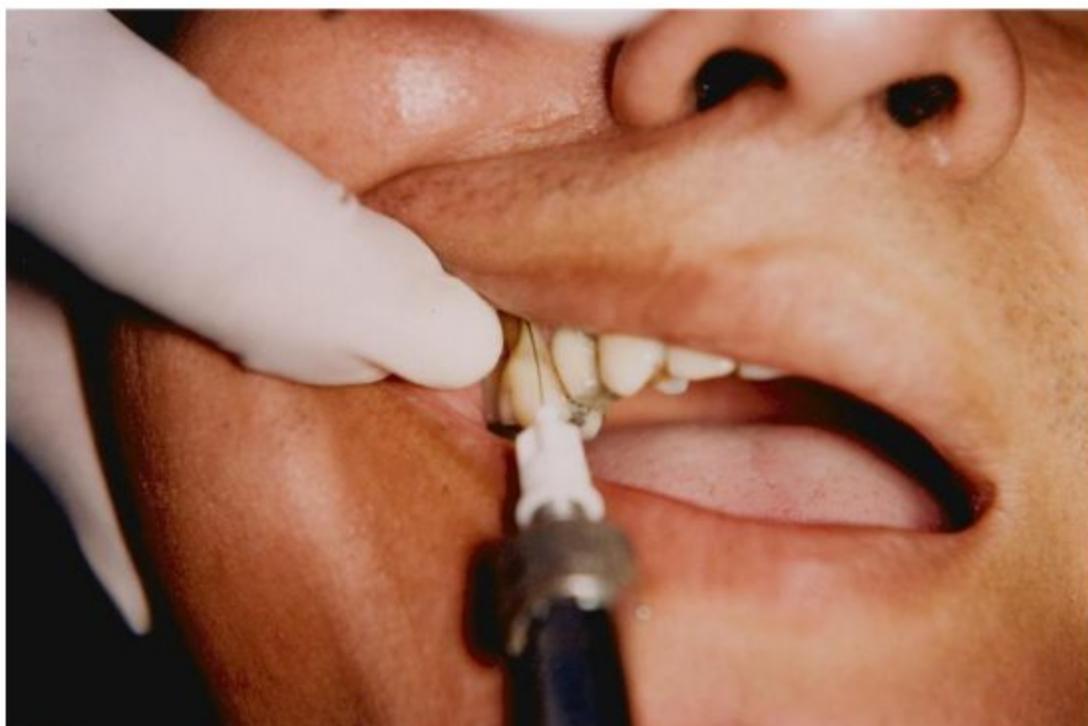
Una vez limpiada la zona se observó un buen estado de la encía.

**NOTA:** Realizamos control y seguimiento radiográfico a los 10 días, 2,4,5 y 6 meses y los resultados fueron satisfactorios.

**RADIOGRAFIA PRE-OPERATORIA**



**PRE-OPERATORIO**



**ANESTHESIA**



**INCISION**



**DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO****RASPADO Y CURETADO DE LA BOLSA**

RELLENADO CON INJERTO ÓSEO



SUTURA



**CEMENTO QUIRÚRGICO****RADIOGRAFIA A LOS 6 MESES**

### CASO Nro 3

**Nombre:** J DE H.  
**Edad:** 55 años  
**Sexo:** Femenino  
**Profesión :** L. de casa  
**Zona intervenida:** Maxilar superior grupo #2  
**Motivo de la Consulta:** Preocupación de su encías y movilidad del diente

**Historia Clínica:** El paciente llegó a la clínica de la Facultad preocupado por la movilidad del incisivo central superior derecho y sangraba por la parte palatina.

Al hacerle el interrogatorio la paciente manifestó que comenzó más o menos hace 3 años la enfermedad y estaba preocupada porque sus dientes tenían movilidad y temía perderlos.

### EXAMEN CLINICO BUCO DENTAL

#### ENCIA

**Superficie:** Roja y brillante, lisa,  
**Constancia:** Blanda  
**Tamaño:** Alterada  
**Posición:** Alterada hay recesión  
**Color:** Rojo, brillante  
**Surco gingivodentario:** Presencia de bolsas y secreción  
**Sensibilidad y Hemorragia:** Hay sensibilidad, Hemorragia provocada  
**Vestíbulo, lengua paladar, piso de la boca:** Normales.

**DIENTES:**

**Posición movilidad:** La posición de los dientes es normal, pero existe movilidad.

**Abrasión, caries y obturaciones:** Abrasión y caries existe, obturaciones en algunas piezas y corona fenestrada.

Depósito sobre los dientes: Placa bacteriana y cálculo.

**DIAGNOSTICO**

**Radiográfico:** Reabsorción ósea tipo vertical solamente al reabsorción.

**Diagnóstico definitivo:** Periodontitis crónica con reabsorción de tipo vertical en el grupo #2.

**PRONOSTICOS:****Plan de tratamiento:**

**Primera visita:** como preparación previa se determinó el tiempo de coagulación y sangría que eran normales de 3 minutos.

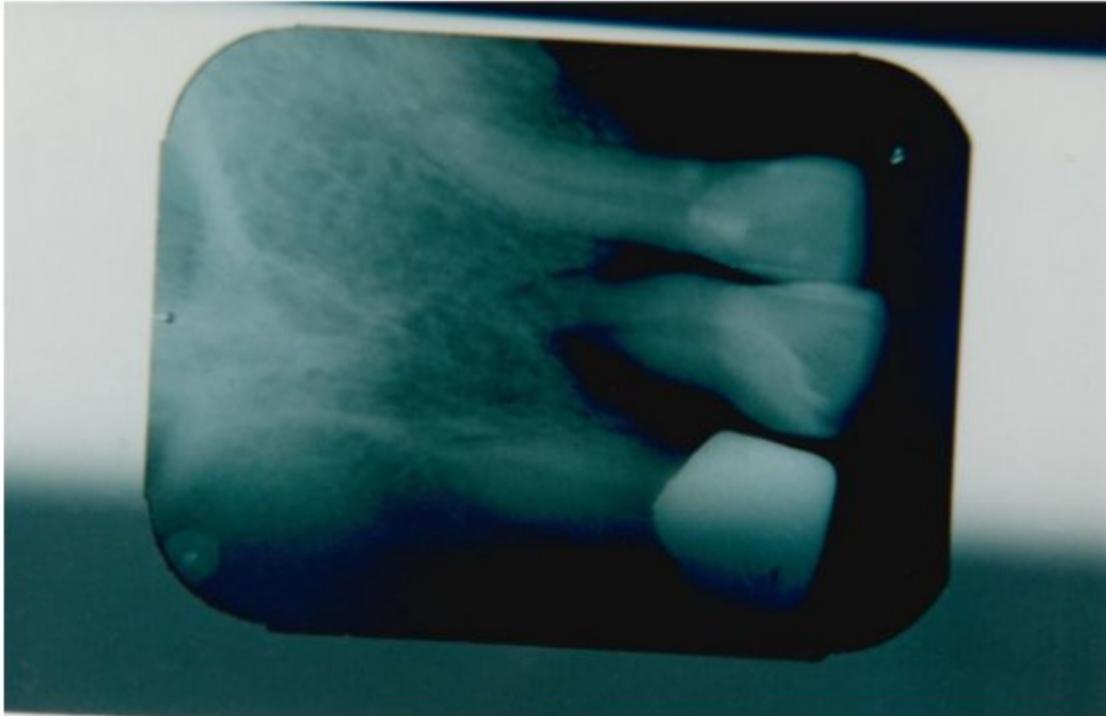
Después se procedió a hacer el destartraje y alisado de las raíces, más la enseñanza y la técnica de cepillado.

**Segunda visita:** Se procedió a realizar la intervención quirúrgica, realizamos en el grupo #2 el día 17 de Octubre de 1997 con la colocación de injerto óseo osteogénico en los defectos óseos.

Los pasos que se siguieron fueron los siguientes; aislamiento y anestesia, incisión y levantamiento del colgajo mucoperióstico, eliminación de la bolsa, raspaje y alisada radicular. Colocación de injerto óseo en el defecto óseo , colocación del colgajo, sutura y posteriormente se colocó cemento quirúrgico.

Posterior a la intervención se administró analgésico y antibiótico por 10 días y además se dió todas las indicaciones necesarias.

RADIOGRAFIA PRE-OPERATORIA



PRE-OPERATORIO



**ANESTHESIA**



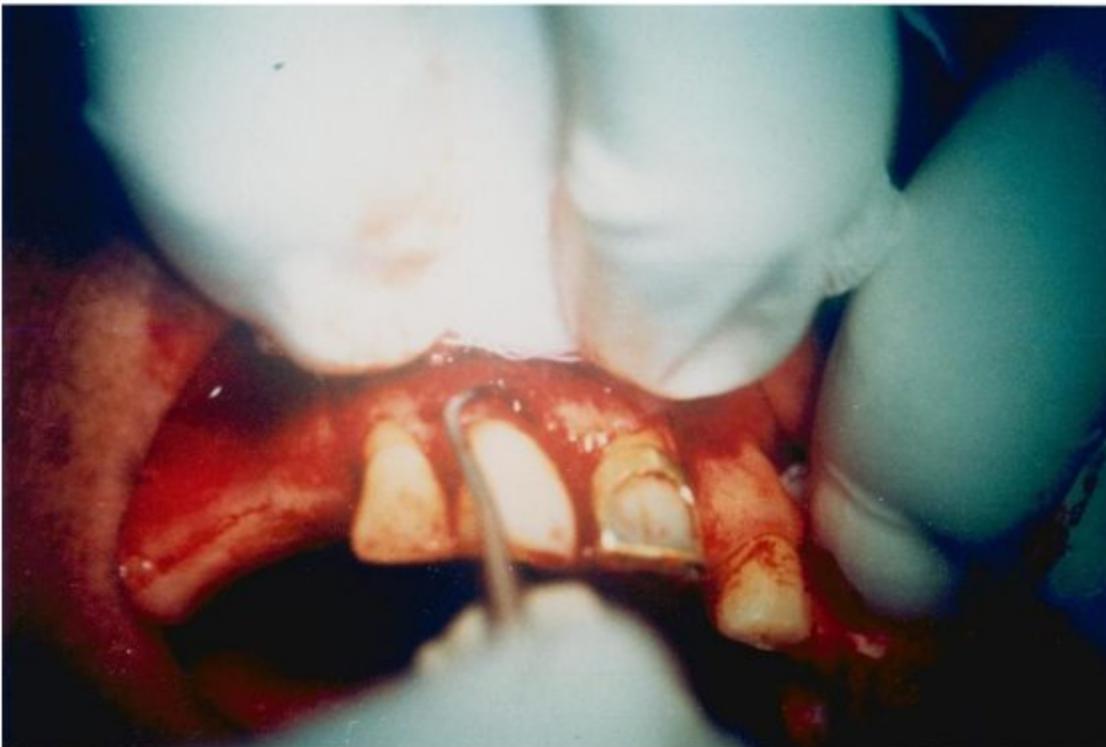
**INCISION**



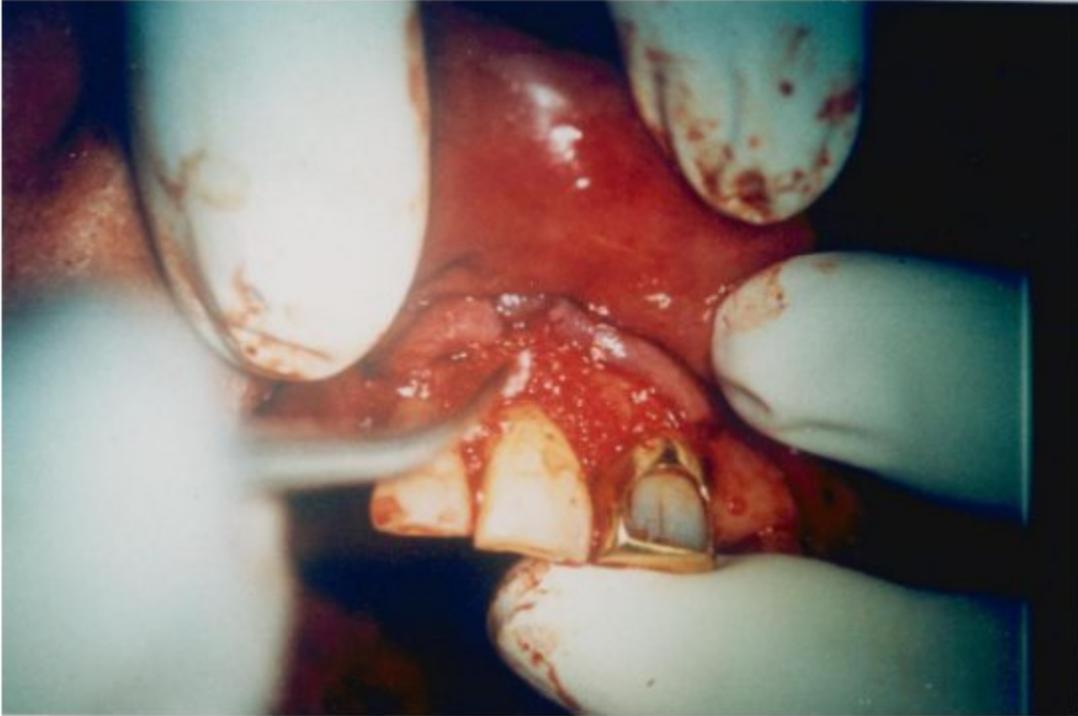
**DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO**



**RASPAJE Y CURETAJE DE LA BOLSA**



RELLENADO CON INJERTO ÓSEO



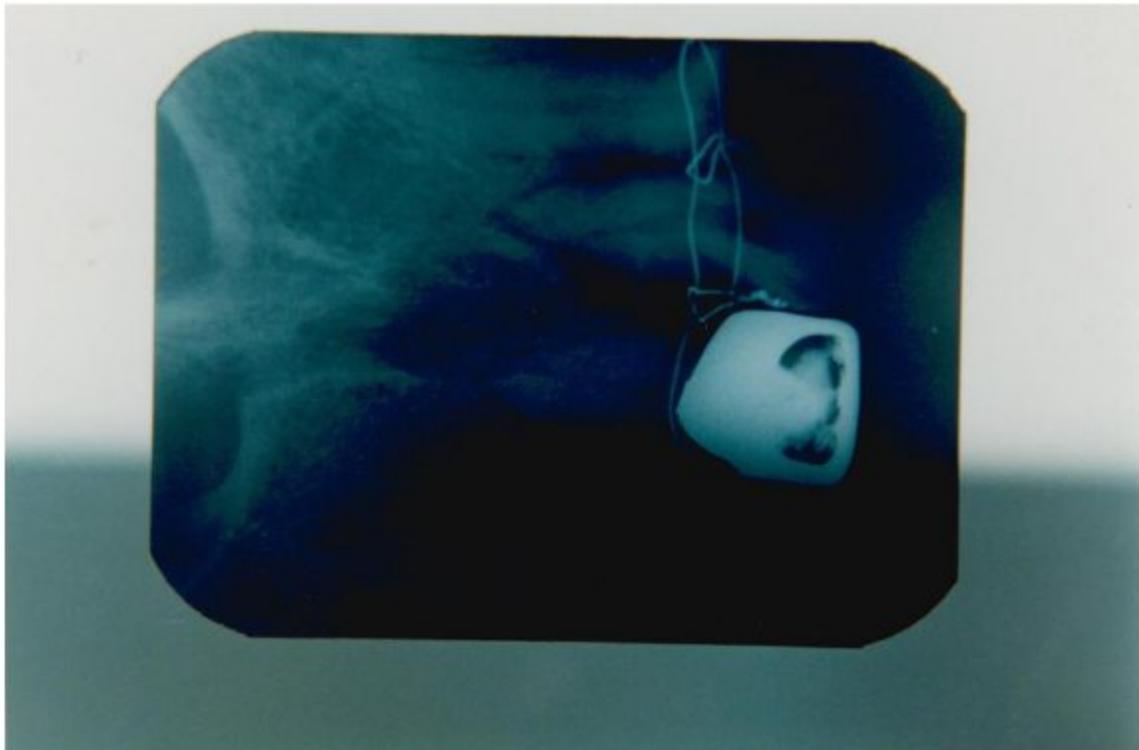
SUTURA



### CEMENTO QUIRÚRGICO



RADIOGRAFIA A LOS 6 MESES



## CONCLUSIONES

Habiendo concluido el presente trabajo sobre la "aplicación del injerto óseo osteogénico en las reabsorciones óseas de tipo vertical" y analizando todos sus alcances; se puede llegar a las siguientes conclusiones.

- 1.- Reducción de la profundidad del surco producido por las bolsas
- 2.- Mejorar el tono y color gingival.
- 3.- Cesar el sangramiento gingival.
- 4.- Evidencia radiográfica de integración del injerto y mejora en la apariencia del saco intraóseo.
- 5.- Desaparición de la movilidad dentaría.
- 6.- Mantenimiento de los dientes tratado.

## RECOMENDACIONES

Al profesional y al estudiante de clínica odontológica se pone como prueba esta sencilla operación quirúrgica, pero de gran valor dentro de la salud oral; para que presten mayor atención e imaginación al hacer un plan de tratamiento de acuerdo al caso presentado, porque, así como este sencillo trabajo reitero, existen muchos que se pueden realizar.

La experiencia práctica en la odontología es una de las principales bases con que se cuenta, siendo esta la primera experiencia que se realiza en la facultad, deseo que este mi trabajo sea un punto de partida para que otros estudiantes continúen buscando mayor experiencia en el campo de la aplicación del injerto óseo.

Quiero hacer notar que en estos trabajos realizados con el injerto óseo osteogénico no siempre se obtiene el 100% de éxito; habiendo algunas veces fracaso debido a innumerables factores, como ser la falta de experiencia en el manejo, preparación aplicación del injerto óseo.

Además por parte del paciente en nuestro medio principalmente necesitamos, su amplia colaboración, ya que las mayoría de los problemas de reabsorción ósea son indoloras, además de su ignorancia de la salud oral e higiene, no le prestan la debida importancia de ahí entonces que los resultados son negativos.

Para evitar esto problemas de reabsorciones óseas es necesario realizar campañas de higiene y salud oral, empleando todos los medios de difusión, como programas de alfabetización campesina, además dar charlas de educación oral en las escuelas y colegio con ilustraciones y proyecciones de acuerdo a la edad, para su debida comprensión.