

136
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECIMO SEPTIMO SEMINARIO DE TITULACION

REGENERACION TISULAR GUIADA Y
ALOINJERTO DE HUESO SECO.

GUION TESINA DEL VIDEO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :
ELVIA SARA ECHALAZ PADILLA
GUILLERMINA LOPEZ MUÑOZ
YANIRA ANABEL YONG FRAGOSO

Asesor: C.D. Fernando Betanzos Sánchez
Asesor de Video: C.D. Rebeca Cruz González C.
C.D. Carlos A. Robles Bonilla

Rebeca Cruz González
Fernando Betanzos



FACULTAD DE
ODONTOLOGIA

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

**A DIOS POR PERMITIR QUE
CULMINARAMOS UNA DE
NUESTRAS METAS,
AYUDANDONOS DIA A DIA
PARA SEGUIR ADELANTE,
PASANDO POR TRISTES Y
GRATAS EXPERIENCIAS.**

**AL DR. FERNANDO BETANZOS
Y DRA. ALMA AYA LA POR LA
ASESORIA PARA EL DESARROLLO
DEL PRESENTE TRABAJO.**

**A CARLOS ROBLES POR QUE SIN
TI NO HUBIERAMOS REALIZADO
GRAN PARTE DE ESTE TRABAJO,
POR TU PACIENCIA, APOYO Y
SOBRE TODO POR TU AMISTAD
INCONDICIONAL.**

**A TODAS AQUELLAS PERSONAS
QUE DE UNA U OTRA FORMA
NOS AYUDARON A ALCANZAR
UNA DE NUESTRAS METAS.**

ELVIA, GUILLE Y YANIRA.

A MI MADRE POR ESTAR JUNTO
A MI A LO LARGO DE MI VIDA,
LUCHANDO INCANSABLEMENTE,
BRINDANDOME SIN CONDICION
ALGUNA AMOR, APOYO Y
CONFIANZA.

A MIS HERMANOS JUAN,
JOSE LUIS Y ALEJANDRO
POR EL APOYO RECIBIDO
DURANTE LA CARRERA.

A OCTAVIO POR LA AYUDA
RECIBIDA.

A DAVID POR TODO SU AMOR,
APOYO Y POR SOPORTARME
EN MIS MALOS RATOS.

ELVIA

**A MIS QUERIDOS PADRES Y ALEJANDRO: POR DARMEN
LA GRAN OPORTUNIDAD DE REALIZARME COMO
PROFESIONISTA, POR SU PACIENCIA Y APOYO EN
MOMENTOS DIFICILES QUE SIN ESCATIMAR
ESFUERZO ALGUNO HA SACRIFICADO GRAN
PARTE DE SU VIDA PARA FORMARME Y EDUCARME.**

**AMIS HERMANOS TO&O, GABY, CECI, CHAYITO Y
CRISTIAN: POR LA ALEGRIA QUE DAN A MI VIDA Y
POR SU APOYO QUE DE CUALQUIER MANERA FUE
UN ALICIENTE PARA SEGUIR ADELANTE.**

**A MIS TIOS DAVID, GLORIA, RAFAEL Y LOLITA
POR AYUDARME EN EL COMIENZO DE ESTE CAMINO,
MIL GRACIAS.**

GUILLE

A MIS PADRES POR AMARME INCONDICIONALMENTE,
POR AYUDARME A REALIZAR UNO DE MIS MAS GRANDES
SUEÑOS Y POR ESPERARME CON GRAN ALEGRIA LOS
FINES DE SEMANA.

PARA ALGUIEN QUE YA NO ESTA AQUI ORI, TE
DEDICO ESPECIALMENTE ESTE TRABAJO, AUNQUE
FUERON POCOS LOS AÑOS QUE ESTUVIMOS
JUNTAS, ESOS RECUERDOS HAN DEJADO EN MI
ALMA UNA HUELLA INDELEBLE.

A MIS HERMANOS VERO, LILI E IRVING POR SU GRAN
APOYO PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO,
POR SOPORTARME EN MIS MALOS RATOS Y POR
ANIMARME A SEGUIR ADELANTE.

A MARIO POR LLENAR DE ALEGRIA MIS FINES DE
SEMANA, POR SU AMOR Y APOYO.

A MIS TIOS SONIA Y MANUEL POR EL GRAN AMOR
QUE ENCONTRE EN SU CASA Y RECIBIRME COMO SI
FUERA SU HIJA.

YANIRA

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.	1
I.-ETIOLOGIA DE LA DESTRUCCION OSEA.	2
1.- PLACA DENTOBACTERIANA.	2
A) CLASIFICACION DE LA PLACA DENTOBACTERIANA. SEGUN SU LOCALIZACIÒN.	3
a) Supragingival.	
b) Subgingival.	
B) MECANISMOS POR LOS CUALES LOS PRODUCTOS DE LA PLACA DENTAL DESTRUYEN HUESO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.	3
2.- FACTORES SISTEMICOS QUE INFLUYEN EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.	4
II.- DEFECTOS OSEOS.	5
1.- CLASIFICACION.	5-6
2.- TRATAMIENTOS.	6
III.- TRATAMIENTOS RESECTIVOS.	7
1.- OBJETIVOS.	7
2.-REQUERIMIENTOS.	7
3.- INDICACIONES.	8
4.- CONTRAINDICACIONES.	8
5.- TIPOS DE COLGAJOS.	8

IV.- TRATAMIENTOS REGENERATIVOS.	9
1.- REGENERACION TISULAR GUIADA.	9-11
2.- FUNCION DE LA ESTRUCTURA MICROPOROSA DE CARACTERISTICAS UNICAS.	11-12
3.- CARACTERISTICAS DE LAS MEMBRANAS.	12-15
4.- INJERTOS OSEOS.	15
5.- OBJETIVOS.	16
6.- CLASIFICACION.	16-18
7.- INDICACIONES.	18
8.- CONTRAINDICACIONES.	18
9.- VENTAJAS.	19
10. CRITERIOS DE EVALUACION DEL INJERTO OSEO.	19
V.- BIOLOGÍA DE LA CICATRIZACION.	20
1.- ESTABILIZACION DE LA HERIDA.	20
2.- EPITELIO.	21
3.- TEJIDO CONJUNTIVO.	21
4.- LIGAMENTO PERIODONTAL.	21
5.- CEMENTO.	21
6.- HUESO.	22
7.- EVALUACION DE MEMBRANAS ABSORBIBLES CON Y SIN INJERTO DE HUESO SECO EN EL TRATAMIENTO DE DEFECTOS PERIODONTALES INTRAOSEOS.	22-23
GUION LITERARIO.	24-32
CONCLUSIONES.	33
BIBLIOGRAFIA.	34-37

INTRODUCCION.

La enfermedad periodontal es causada principalmente por la falta de higiene bucal, permitiendo formación y adherencia de la placa dentobacteriana sobre las superficies dentales y demás tejidos superficiales de la cavidad bucal, siendo ésta el factor más importante para generar la enfermedad periodontal.

La placa dentobacteriana tiene un rango de acción de aproximadamente 1.5 a 2.5 mm. para que sus productos provoquen absorción del hueso, más allá de 2.5 mm. no causará tal destrucción.

El establecimiento de ésta da origen a la presencia de gingivitis, la cual al no ser tratada a tiempo puede desencadenar en problemas aún más graves como la periodontitis, caracterizada por la migración apical del epitelio de unión, con la pérdida de inserción del tejido conectivo y por consiguiente la pérdida de hueso alveolar.

El objetivo ideal de la terapia periodontal es la regeneración de hueso y la nueva inserción del ligamento periodontal que ha sido destruido por la enfermedad, en la actualidad se utilizan métodos como la Regeneración Tissular Guiada e Injertos; el tratamiento óptimo no sólo deberá de controlar la infección periodontal sino inducir la formación del periodonto perdido.

La intención de ésta revisión bibliográfica es presentar las ventajas que ofrece el uso de los aloinjertos de hueso seco congelado liofilizado combinado con membrana periodontal de vicryl en defectos periodontales intraóseos, mostrando su aplicación en un caso clínico.

**I ETIOLOGIA DE LA
DESTRUCCION OSEA**

I ETIOLOGIA DE LA DESTRUCCION OSEA.

La destrucción ósea en la enfermedad periodontal se produce básicamente por acción de la placa dentobacteriana y factores sistémicos, los cuales alteran la respuesta del paciente ante la placa dentobacteriana.

1.- PLACA DENTOBACTERIANA.

La placa dentobacteriana es esencial para el desarrollo de la enfermedad periodontal, que se define como la comunidad de microorganismos vivos y organizados por numerosas especies y cepas incluidas sobre una matriz extracelular formada por productos de metabolismo bacteriano y sustancias del suero, saliva y dieta.

La placa dentobacteriana está compuesta por bacterias, protozoarios, hongos, virus y una matriz intercelular que consta en gran medida de hidratos de carbono y proteínas.(22)

Dentro de los microorganismos que la forman, se encuentran estreptococos gram (+) y (-), bacterias filamentosas, (particularmente especies de actinomicos) y en menor grado especies de estreptococos mutans.

La acumulación de bacterias a lo largo del margen gingival durante 3 ó 4 días da por resultado el inicio de una gingivitis subclínica, ésta condición inflamatoria puede no ser completamente benéfica, porque daña a las células y estructuras de tejido conectivo circundante incluyendo el hueso alveolar.(13)

La placa dentobacteriana tiene un rango de acción efectivo, por lo cual tiene que estar presente en proximidad de la superficie ósea para ser capaz de ejercer su acción, la distancia de efectividad es de 1.5 a 2.5 mm.(10)

Es importante señalar que depende la susceptibilidad del huésped para que se desarrolle o no una enfermedad periodontal.

A) CLASIFICACION DE LA PLACA DENTOBACTERIANA SEGUN SU LOCALIZACION.

- a) **Supragingival:** Se encuentra en superficies dentales pudiendose extender al surco gingival.
- b) **Subgingival:** Se encuentra por completo dentro del surco gingival o en bolsas periodontales.(22)

B) MECANISMOS POR LOS CUALES LOS PRODUCTOS DE LA PLACA DENTAL DESTRUYEN HUESO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

- 1.- La acción directa de los productos de la placa sobre las células oseas progenitoras que inducen su diferenciación en osteoclastos.
- 2.- Los productos de la placa que hacen liberar a las células gingivales sustancias que pueden actuar por acción química directa como cofactores de la resorción ósea.
- 3.- La inflamación, en la que se encuentran las prostaglandinas "e", que regulan la actividad de los osteoclastos y/o efectúan la síntesis de IL1 (cofactor activador de osteoclastos).(10)

Estos tipos de factores reducen al hueso alveolar en su altura.

2.- FACTORES SISTEMICOS QUE INFLUYEN EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

Se ha establecido que la placa dentobacteriana causa enfermedad periodontal, induciendo respuesta inflamatoria y cambios inmunológicos en los tejidos periodontales; estas respuesta pueden ser afectadas por una gran variedad de factores sistémicos que pueden alterar la respuesta de los tejidos a la placa dentobacteriana, depende también la susceptibilidad del organismo de resistir al progreso de una enfermedad o de reparar las lesiones producidas durante ésta.

Además, ciertos desordenes sistémicos tienen un efecto directo en los tejidos periodontales representando manifestaciones de acuerdo a la enfermedad presente, por ejemplo: Diabetes o Síndrome de Chediak-Higashi.

Otros factores sistémicos que pueden afectar a los tejidos periodontales incluyen: edad, pubertad, embarazo, menopausia, nutrición, tabaquismo y farmacoterapia.
(23)

II DEFECTOS OSEOS

II DEFECTOS OSEOS.

Un defecto óseo es la pérdida de hueso que se observa sobre una raíz, éstos se encuentran fundamentalmente en hueso alveolar y marginal. Las características óseas que se ven afectadas significativamente en la destrucción ósea son la densidad, la anchura, la curvatura de la cresta del tabique interdental, el espesor de las tablas alveolares vestibular y lingual, y el espesor de los bordes alveolares.

Para detectar la presencia de los defectos óseos, se pueden realizar radiografías, sondeo cuidadoso y la exposición quirúrgica; ésto es para determinar su forma y dimensión.

1.- CLASIFICACION.

- a) **DEFECTOS HORIZONTALES.** El hueso se reduce en altura y el margen óseo se hace perpendicular a la superficie dentaria.
- b) **DEFECTOS VERTICALES.** Se presentan en dirección oblicua y forman separaciones en el hueso a lo largo de la raíz dentada. Existen tres tipos de defectos verticales:
 - Defecto vertical de tres paredes o defectos intraóseos:** En los que una pared es la afectada, por lo general en lados proximales.
 - Defecto vertical de dos paredes:** se observan dos paredes destruidas ya sean proximales o lingual y vestibular.
 - Defecto vertical de una pared o hemiseptum:** En ellos tres paredes están afectadas.
- e) **CRATERES OSEOS.** Son cavidades en la cresta del hueso interdental combinado entre las tablas vestibular y lingual; este defecto es ocasionado por el empaquetamiento de alimentos.(10)

d) TABLAS OSEAS DELGADAS Y DEHISCENCIAS. En éstas hay pérdida de hueso cortical marginal.

e) DEFECTOS DE FURCACIONES. Este proceso destructivo, se encuentra en dientes multirradiculares, y afecta el área de bifurcación, estas lesiones se clasifican en:(10)

Clase I Afección incipiente. La destrucción de tejido no se extiende más de 2 mm. dentro de la furcación.

Clase II. Afección en forma de fondo de saco. La destrucción de tejido se extiende más de 2 mm. dentro de la furcación.

Clase III. Afección de lado a lado. La destrucción de tejido se extiende por toda la longitud de la furcación con lo que el instrumento puede pasar entre las raíces y emerge del otro lado del diente.(22)

TRATAMIENTO.

En la actualidad la terapia periodontal, incluye no sólo la detención de la enfermedad progresiva, sino también la restitución de aquellas estructuras de sostén que hayan sido destruidas.

Los diferentes tratamientos están clasificados en dos tipos: Resectivos y Regenerativos.(20)

III TRATAMIENTOS RESECTIVOS

III TRATAMIENTOS RESECTIVOS.

En los tratamientos resectivos interviene la cirugía convencional teniendo como objetivo la reparación, que es la cicatrización de una lesión por tejido en donde no se repara completamente la arquitectura ni la función, pretendiendo eliminar o reducir la bolsa por excisión o amputación del tejido y un contorno fisiológicamente adherido al hueso alveolar. Esta resección puede inducir remoción del tejido inflamatorio crónico y hueso afectado.

1.- OBJETIVOS.

- Pretende el reestablecimiento del periodonto, aceptando como irreversible la destrucción, que ha ocurrido alrededor del diente.
- Reducción y/o eliminación de la bolsa.
- Obtener un contorno fisiológico gingival estrechamente unido al hueso alveolar y apical.
- Dar condiciones adecuadas para el mantenimiento.

2.-REQUERIMIENTOS.

- Permitir accesibilidad y visibilidad para la instrumentación propia de la raíz.
- Tener accesibilidad a la cresta alveolar.
- Que exista una adecuada banda de encía insertada.
- Evitar o reducir al mínimo la pérdida de la altura de la cresta alveolar.
- Mantener o mejorar el nivel de adhesión clínica.
- Ser versátil en diferentes circunstancias donde la estética podría ser afectada.(20)

Dentro de estos procedimientos quirúrgicos encontramos principalmente:

El curetaje quirúrgico por colgajo; que tiene por objetivo eliminar el tejido inflamatorio crónico (tejido granulomatoso) y todo depósito calcificado remanente, con lo que se obtiene disminución de la inflamación y reducción de la bolsa favoreciendo regeneración ósea.

3.-INDICACIONES:

- Presencia de bolsas de moderadas a profundas.
- Pérdida de la inserción al sondeo.
- Necesidad de mantener la estética.
- Necesidad de acceso a la superficie radicular y hueso alveolar.

4.- CONTRAINDICACIONES:

- Que se pueda corregir por cirugía excisional.
- Presencia de una infección bucal que pueda extenderse en forma anatómica anormal.(20)

5.- TIPOS DE COLGAJOS:

- Colgajo original de Widman.
- Colgajo de Neuman
- Colgajo modificado.
- Colgajo de reubicación apical.
- Colgajo de Widman modificado.(13)

El objetivo de la terapia periodontal ha sido obtener una condición favorable para que la dentición funcione en salud y confort. Actualmente ésto es posible por medio de diferentes procedimientos que inducen la regeneración del periodonto.

La regeneración se refiere a la reproducción o reconstitución de una parte perdida o dañada, donde la arquitectura y la función son renovados. Dentro de éstos tratamientos se encuentran la Regeneración Tisular Guiada y los Injertos.(8)

1.- REGENERACION TISULAR GUIADA.

La Regeneración Tisular Guiada es el procedimiento que intenta la regeneración de las estructuras de soporte a través de respuestas diferenciales tisulares, basada en el siguiente concepto biológico: si se evita la proliferación de ciertas células que no son favorables para participar en el proceso de cicatrización, permitiremos que sólo se encuentren células capaces de proliferar y regenerar el tejido en la herida, que puede ser cicatrizada después del tratamiento, repoblandose por cuatro posibles fuentes celulares, como las células del epitelio, del tejido conjuntivo, hueso y las provenientes del ligamento periodontal. Las células fenotípicas que se fijan en la repoblación de la superficie radicular denudada, determinan la naturaleza, la calidad de la adherencia y la regeneración; sólo histológicamente puede determinarse el éxito de una verdadera adherencia.(16,18,19)

Estudios realizados, revelan que las células del ligamento periodontal son las únicas capaces de producir reinscripción del diente, mientras que la colonización de la superficie radicular por células del epitelio, tejido conjuntivo o hueso, formarán un epitelio de unión largo, anquilosis o reabsorción radicular respectivamente.(16,19)

IV TRATAMIENTOS REGENERATIVOS

IV TRATAMIENTOS REGENERATIVOS.

El objetivo de la terapia periodontal ha sido obtener una condición favorable para que la dentición funcione en salud y confort. Actualmente ésto es posible por medio de diferentes procedimientos que inducen la regeneración del periodonto.

La regeneración se refiere a la reproducción o reconstitución de una parte perdida o dañada, donde la arquitectura y la función son renovados. Dentro de éstos tratamientos se encuentran la Regeneración Tisular Guiada y los Injertos.(8)

1.- REGENERACION TISULAR GUIADA.

La Regeneración Tisular Guiada es el procedimiento que intenta la regeneración de las estructuras de soporte a través de respuestas diferenciales tisulares, basada en el siguiente concepto biológico: si se evita la proliferación de ciertas células que no son favorables para participar en el proceso de cicatrización, permitiremos que sólo se encuentren células capaces de proliferar y regenerar el tejido en la herida, que puede ser cicatrizada después del tratamiento, repoblandose por cuatro posibles fuentes celulares, como las células del epitelio, del tejido conjuntivo, hueso y las provenientes del ligamento periodontal. Las células fenotípicas que se fijan en la repoblación de la superficie radicular denudada, determinan la naturaleza, la calidad de la adherencia y la regeneración; sólo histológicamente puede determinarse el éxito de una verdadera adherencia.(16,18,19)

Estudios realizados, revelan que las células del ligamento periodontal son las únicas capaces de producir reinserción del diente, mientras que la colonización de la superficie radicular por células del epitelio, tejido conjuntivo o hueso, formarán un epitelio de unión largo, anquilosis o reabsorción radicular respectivamente.(16,19)

La nueva inserción con fibras de tejido conjuntivo, nuevo cemento y epitelio de unión corto, se logra separandolos por medio de alguna barrera física, creando paralelamente un espacio que favorezca la migración coronal de las células provenientes del ligamento periodontal repoblando así la herida.

Se requieren algunas condiciones para producir la formación de una nueva inserción sobre las superficies radiculares previamente denudadas, utilizando el principio de regeneración tisular guiada.

- 1) Exclusión de tejido epitelial y de granulación.
- 2) Utilización de barreras físicas o membranas biocompatibles para la repoblación de la superficie radicular denudada por células derivadas del ligamento periodontal.

Las células del ligamento periodontal migran a una corta distancia y a la misma velocidad con la presencia o no de barreras físicas, por tanto, el papel crítico de las membranas, es la de permitir la creación de un espacio para las células que migran, dando el tiempo suficiente para proliferar, dividirse y así poder poblar la superficie radicular.(7)

Existen dos tipos de membranas: las no absorbibles manufacturadas de diversos materiales como filtro de papel, botones de silicón y de politetrafluoretileno expandido y las membranas absorbibles elaboradas de materiales como colagena, de bovino, ácido poliláctico, óxido de celulosa y la malla periodontal de vicryl.(9)

Las membranas están compuestas por una porción coronal, forma un collar con una microestructura porosa con un diámetro de 0.3 micras, en la cual proviene la población apical de tejido epitelial. La parte restante se encuentra formada por un tejido parcialmente oclusivo con un diámetro de 0.45 micras y por lo tanto previene que el tejido gingival interfiera con la estabilidad del coágulo formado bajo la membrana donde se gestiona el proceso de cicatrización del ligamento periodontal del tejido óseo, así como la inducción de la formación de nuevo cemento.(29)

El material a emplear en la regeneración periodontal debe cumplir con los objetivos de la regeneración tisular guiada. Para que durante la curación dicho material resulte eficaz, éste deberá servir de barrera oclusiva, ser capaz de mantener un espacio y lograr la estabilización del coágulo sanguíneo. El material también debe poseer una microporosidad apropiada para inhibir la migración del tejido epitelial.

2.- FUNCION DE LA ESTRUCTURA MICROPOROSA DE CARACTERISTICAS UNICAS.

a) Ser oclusiva frente a las células.

El material debe ser oclusivo sin ir perdiendo su integridad durante la cicatrización. La porción oclusiva es designada para inhibir el paso de células a través del material. Esta estructura oclusiva no es desgastada o comprometida cuando hay contacto con el tejido.

b) Crear un espacio.

Un material efectivo debe crear y mantener un espacio donde un coágulo pueda formarse y ocurrir regeneración. Las membranas son materiales diseñados para llevar a cabo el equilibrio entre la rigidez para crear el espacio y la flexibilidad para un ajuste continuo en los márgenes del defecto.

c) Inhibición epitelial.

Las membranas tienen una microestructura abierta, porción designada para el crecimiento en su interior de tejido conjuntivo. Esto previene la rápida migración del epitelio durante los pasos de cicatrización a través del fenómeno conocido como inhibición por contacto. La porción oclusiva es designada y permite la suficiente integración de tejido para funcionar como una línea de defensa contra la migración del epitelio.(29)

La inhibición epitelial es necesaria para prevenir la formación de un epitelio de unión largo y posible interferencia en la regeneración por debajo del material.(29)

3.- CARACTERISTICAS DE LAS MEMBRANAS.

1.- Crear un espacio para la migración de las células regenerativas como son las del ligamento periodontal, impidiendo el paso de las células epiteliales para que no ocupen el espacio del hueso.

2.- Ser biocompatibles, se refiere a que el material que es implantado en el cuerpo humano debe ser biológicamente compatible con los tejidos, que no se presente como cuerpo extraño o dar una respuesta alérgica, con la posibilidad de interferir con la biología de la cicatrización de la herida.

3.- Ser estériles.

4.-Deben manipularse fácilmente.(8)

Membrana Periodontal de Vicryl.

La membrana periodontal de Vicryl es una barrera biodegradable sintética, que promueve la Regeneración Tisular Guiada y no reporta efectos adversos en la cicatrización de la lesión, se obtiene su completa absorción aproximadamente en 60 días. Está elaborada a partir de un copolímero sintético absorbible de glicol y lactina, con un radio de 9:1, de aquí su nombre de polyglactina 910, el material es procesado y estructurado como un filamento fino y tejido entrelazado entre una malla, siendo su composición idéntica a la sutura absorbible, la cual no causa daño, no es antigénica, no piógena y únicamente provoca una ligera reacción tisular durante su absorción.(1)

Estudios de seguridad y eficacia realizados en animales de laboratorio han demostrado que el material es seguro y se degrada en el periodonto con una ligera reacción del tejido, permitiendo una nueva formación del periodonto.(9)

Estudios han recomendado utilizarla en combinación con hueso seco congelado observando un llenado superior, que si se utilizara únicamente la membrana.(9)

Laurell, Gottlow y Cols. revelan que el uso de barreras de matriz bioabsorbibles son asignadas para los procedimientos de Regeneración Tisular Guiada resultando una considerable reducción en la profundidad y una ganancia de inserción al sondeo, ésto es en defectos intraóseos de furcación clase II.

Otros estudios en animales muestran que la matriz de la barrera mantiene su función por un mínimo de 6 semanas y usandola como terapia de Regeneración Tisular Guiada dió resultado en la obtención de una nueva inserción.

En humanos evaluaron clínica e histológicamente la eficacia del copolímero poliláctico y poliglicolide para prevenir la migración epitelial y promover una nueva inserción; la barrera fue colocada en forma de película similar al material, careciendo del diseño adecuado; el resultado del tratamiento presentó resección severa del colgajo, exposición del material e inflamación gingival; el material desapareció 1 mes después perdiéndose provablemente de 5 a 6 mm. entre la bolsa y el tejido del colgajo; formandose tejido de granulación entre la barrera y la raíz, no estimuló la inserción de tejido conjuntivo. Los autores concluyen que la barrera de copolímero no previene la migración epitelial ni aumenta la inserción de tejido conjuntivo a las raíces con severa pérdida horizontal de hueso y enfermedad periodontal activa. En estos estudios se utilizarón 66 casos de los cuales 10 presentaron exposición del material, debido a que se colocaron en defectos horizontales; en los otros casos se reportó significativamente reducción de la profundidad de la bolsa, ganancia de inserción clínica y baja incidencia patológica gingival.(15)

Fleisher y Col.(1988) utilizarón las barreras de vicryl sobre dehiscencias creadas en la boca de varios dientes en un perro, tres sitios que recibieron una barrera, demostraron de un 80% a 100% de regeneración del tejido conjuntivo; los sitios control únicamente exhibieron regeneración del 25% sobre la superficie radicular.

Quiniones Col. (1990) utilizando monos, llevaron a cabo una serie de investigaciones utilizando la malla de vicryl para determinar si numenta el status periodontal en fenestraciones y defectos interproximales; evaluaciones histométricas revelaron que después de 1 mes, las lesiones fenestradas tratadas con barreras demostraron nueva inserción de tejido conjuntivo, hueso y desarrollo del ligamento periodontal en comparación con el sitio de control. Sin embargo después de 3 meses ambos sitios (experimental y de control), manifestaron completa regeneración.

Los datos fueron demostrados para indicar que la malla de vicryl promueve la Regeneración Tisular Guiada; sin embargo, el descubrimiento de no haber diferencias en 3 meses hay dudas en el significado clínico del dato. Los defectos interproximales en monos que recibieron barreras, exhibieron engrosamiento del cemento, gran aposición ósea y fibras de colágena densas maduras después de 3 meses; en contraste, los sitios control manifestaron un epitelio de unión largo sin nuevo cemento o deposición ósea. Quiniones (1991).

Una subsecuente investigación en humanos realizada por Caten y Col. (1990) utilizaron las barreras de vicryl en defectos de furcación clase II, el autor reportó disminución de la profundidad al sondeo vertical y una ganancia de inserción clínica; los sitios tratados con barreras fueron comparados con los sitios control, 13 de 20 furcaciones fueron convertidas de clase II (una profundidad al sondeo de 3 mm. ó más) a clase I (pérdida de 3 mm.).(1)

Como el número de sitios incluidos en el previo estudio fueron ampliados, Greenstein y Caten reportaron un dato de 6 meses con 21 pruebas y 17 sitios control. Ellos fundamentaron que las furcaciones tratadas con barrera comparadas con el sitio control inducen una gran reducción en la profundidad del sondeo, una ganancia de inserción clínica y un equivalente aumento de resección que en el sitio control. El dato informó que la clase II de furcaciones se convirtió en clase I.

Sin embargo, 10 de 21 clase II de furcaciones persistieron. Cuando estos resultados fueron comparados con los descubrimientos reportados para la clase II de furcaciones, se usaron después membranas no reabsorbibles, resultando que el dato alcanzado fué similar a los medios reportados con previos estudios.

Recientemente Gager y Schulte (1991) reportaron que el aloinjerto de hueso seco congelado usado en conjunción con la malla de vicryl aumentó la reparación ósea en defectos interproximales. Ellos demostraron en una serie de reportes con casos en humanos, que la terapia combinada reduce la profundidad al sondeo e incrementa el llenado óseo que fué evaluado radiográficamente.

Los resultados con la malla de vicryl parecen ser equivalentes a los resultados alcanzados con las membranas no reabsorbibles, sin embargo; el material ha sido provado en un límite variado de defectos, y la eliminación del defecto fué frecuentemente incompleto; además, todavía necesita ser determinado ¿cuándo? y ¿dónde? los aloinjertos podrían ser usados en conjunción con las barreras de malla de vicryl.(1)

4.- INJERTOS OSEOS.

Los injertos son fragmentos de hueso animal o humano utilizados para reparar solamente la arquitectura del defecto óseo, producto de la enfermedad periodontal.

5.- OBJETIVOS.

- 1) Reducir la profundidad de la lesión.
- 2) Reducir la movilidad dentaria.
- 3) Llenado óseo del defecto.
- 4) Regeneración de nuevo hueso, cemento y ligamento periodontal.(17)

6.- CLASIFICACION.

INJERTOS ALOPLASTICOS. Los cuales son de materiales cerámicos sintéticos elaborados de Beta-Fosfato tricálcico, Hidroxiapatita, hidroxiapatita reabsorbible, Gránulos de ácido poliláctico y yeso de París.(6)Estos materiales se han utilizado como relleno después de una extracción, para evitar osteitis y un alveolo seco; principalmente se han colocado los gránulos de ácido poliláctico.

La respuesta inflamatoria es mínima y se observa mayor vascularidad; para que exista un crecimiento del hueso, los gránulos deben de ser mínimo de 1000 micras para que sea garantizado.(5)

AUTOINJERTO. Es un injerto transferido de una ubicación a otra de la misma persona, pueden ser de:

- a) Hueso cortical (coágulo óseo).
- b) Hueso esponjoso y médula obtenida de áreas donantes bucales o extrabucales.
- c) Combinación de hueso cortical y esponjoso (mezcla ósea).

Este tipo de injertos tiene un llenado del defecto del 50% en promedio, los injertos de hueso ilíaco tienen un alto potencial osteogénico, sin embargo se ha observado resorción de la raíz, aunque al utilizar hueso seco congelado se elimina ésta complicación. (17)

Las desventajas de usar autoinjertos es que se prolonga el tiempo del tratamiento, se requiere una ubicación quirúrgica adicional para obtener el volumen del material de injerto necesitado para llenar el defecto periodontal; las áreas donantes pueden ser bucales o extrabucales.(5)

ALOINJERTO. Es transferido entre distintos miembros de la misma especie, se obtienen de un banco óseo, como:

- a) Hueso de médula ilíaca.
- b) Hueso de médula vertebral.
- c) Hueso seco congelado liofilizado.

Los periodonsistas han buscado por dos décadas el material de injerto óseo ideal. En la década pasada, se inició el uso de hueso seco congelado liofilizado para cubrir los defectos periodontales. Una vez obtenida la matriz ósea del humano es procesada como aloinjerto de hueso seco congelado liofilizado, utilizando radiación y óxido de etileno para su esterilización, disminuyendo el riesgo de rechazo, así como la transmisión de alguna enfermedad. Al desmineralizar el hueso aumenta el potencial osteogénico del mismo, logrando la formación de un agente de inducción ósea llamada proteína morfogenética ósea, compuesta por ácidos. (17,24,26)

En una evaluación histológica del injerto de hueso mostro la presencia de osteocitos dentro de los vasos sanguíneos lagunares y formación ósea secundaria; así como otras biopsias que contenían vasos sanguíneos, hueso lamelar y trabecular. En general se observó la presencia de hueso viable con signos de formación ósea. (26)

Así mismo se encontró que el injerto reduce marcadamente los mediadores celulares y humorales de la antigenicidad en comparación con la respuesta del injerto de hueso fresco, por lo que el hueso seco congelado liofilizado es biológicamente útil como alternativa de hueso autógeno.

En estudios realizados por Allar, Schallhorn y col. con hueso seco congelado liofilizado, éste no se pudo identificar después de seis meses de manera separada, lo que indica una completa incorporación. Además se demuestra que el aloinjerto de hueso seco es un material biocompatible de potencial osteoinductor y osteoconductor, que puede ser usado efectivamente en el tratamiento de defectos óseos.(2)

La osteoinducción se define cuando dos o más tejidos de diferente naturaleza o propiedades se relacionan íntimamente; hay mayor efecto osteoinductor cuando el hueso está desmineralizado para exponer las proteínas de la matriz ósea.

La osteoconducción o efecto de entrelazado ocurre con el crecimiento interno de capilares en el tejido conjuntivo nuevo. En los injertos de hueso éste proceso es seguido de resorción simultánea del hueso muerto o del entrelazado sintético y la deposición de la lámina ósea nueva.(22)

Actualmente se usa combinado con barreras de membranas para mejorar los defectos óseos adyacentes, defectos alveolares e implantes dentales.

Sin embargo, estudios en animales han cuestionado las cualidades de inducción ósea cuando se usa únicamente hueso congelado liofilizado.(26)

Por otro lado diferentes autores muestran el uso de hueso seco congelado, para corregir defectos periodontales utilizando diferentes tamaños para tal efecto, sin tener una medida estandar o que sea la más adecuada para la corrección. Los tamaños usados van desde 45 hasta 1000 micras sin establecer cual es el ideal para producir inducción ósea en los sitios del defecto.(24)

7.- INDICACIONES DE LOS INJERTOS

- En defectos intraóseos profundos como los de 1, 2 y 3 paredes o en la combinación de ellas.
- Proporciona el soporte para retener el diente en su alveolo; cuando la destrucción ósea es severa y ya no es posible manejarlo por otra técnica, evitando así la pérdida del mismo, al colocar un injerto óseo.
- Corrección de defectos intraóseos superficiales, por estética, ya que la eliminación de una bolsa periodontal puede manifestar una resección gingival extensa hasta observarse una exposición radicular

8.- CONTRAINDICACIONES.

En aquellos casos en donde el injerto óseo no se pueda soportar adecuadamente como: En defectos horizontales y en defectos verticales muy pequeños.

9.-VENTAJAS.

- 1.- Proporciona un potencial de inducción.
- 2.- Material adecuado para injertos extensos.
- 3.- Ausencia de trauma al paciente para la obtención del material de injerto.
- 4.- Obtención del material por medio de un banco óseo.

10.- CRITERIOS DE EVALUACION DEL INJERTO OSEO.

- Debe ser biológicamente aceptable para el huesped (no provocar respuesta inmunológica adversa).
- Ayudar en forma pasiva o activa al proceso osteogénico del huesped
- Si el injerto óseo es acompañado por materiales metálicos o no óseos deben soportar las fuerzas mecánicas que se producen en el sitio quirúrgico y contribuir al soporte interno de la zona.
- Idealmente el injerto debe reabsorberse por completo y ser reemplazado por hueso del huesped.(27)

**V BIOLOGIA DE LA
CICATRIZACION**

V BIOLOGIA DE LA CICATRIZACION.

El factor más importante en la evaluación de la terapia periodontal es la habilidad para analizar el tipo de cicatrización que está ocurriendo.

Los métodos clínicos utilizados en la evaluación de la terapia periodontal son: el sondeo periodontal y las radiografías, los cuales deben de ser realizados después de seis meses de la cirugía, ya que a corto plazo no proporcionan evidencias de una verdadera regeneración.

Por lo tanto la evaluación histológica es el único método seguro para determinar la cicatrización de una terapia periodontal.

1.- ESTABILIZACION DE LA HERIDA.

Cuando se realiza una cirugía periodontal se formará un coágulo sanguíneo que se encontrará entre el colgajo y la superficie radicular, a través de éste se da la cicatrización; el coágulo forma fibrina, dando como resultado una unión débil a la superficie radicular, previniendo así la migración epitelial y formando una guía para el desarrollo de las células, finalmente ocurre un reemplazo de éste por fibras de colágeno. Para que este desarrollo se lleve a cabo normalmente deberán existir condiciones que así lo favorezcan:(25)

- 1.- La población de células progenitoras deberán tener la capacidad de sostener una extensa división celular al sitio de la lesión.
- 2.- La división celular necesitará responder a la solubilidad y a los factores presentes en la matriz para tener el número apropiado de mitosis y diferenciación que llevarán a cabo para obtener la síntesis celular.
- 3.- Las células progenitoras y especializadas necesitarán llegar al lugar apropiado de la síntesis de la matriz.
- 4.- El sitio de la lesión y la autoregeneración de la población celular necesitarán estabilidad de los tejidos por un período prolongado de mantenimiento de mantenimiento .
- 5.- Para tener remodelación, función del tejido y restauración, la matriz incipiente y los componentes de inserción necesitarán una integridad estable.
- 6.- La población celular necesitará ser capaz de sintetizar de manera debida el desarrollo apropiado, diferenciación y significado de los factores de la dinámica de restauración y la homeostasis de los tejidos. (3)

2.-EPITELIO.

Al realizar una terapia convencional se obtiene la formación de un epitelio de unión largo, para evitar esto, en la actualidad se colocando barreras físicas como lo son las membranas que impiden el paso de las células epiteliales para adherirse a la raíz, formándose así un epitelio de unión corto, proporcionando una nueva inserción de las fibras del ligamento periodontal.

3.-TEJIDO CONJUNTIVO.

El tejido conjuntivo en relación directa con la superficie de la raíz produce resorción radicular; uno de los objetivos de las membranas es separar el tejido conjuntivo de la raíz.

4.-LIGAMENTO PERIODONTAL.

Las células del ligamento periodontal son las únicas capaces de regenerar el aparato de unión y el tejido de soporte, siempre y cuando se encuentre completamente estructurado para que se de la regeneración, el proceso quimiotáctico que ocurre a nivel periodontal es por medio de los fibroblastos improvisados como producto fibrilar, que se fijan a las plaquetas, acelerando la formación de fibrina y del coágulo, éstas propiedades ayudan a su reconstrucción; por tanto, las membranas crean un espacio para la regeneración de estas células.(4,22,25)

5.- CEMENTO.

La regeneración de cemento se da por medio de las fibras colágenas del ligamento periodontal, insertadas donde las células del epitelio y del tejido conjuntivo fueron eliminadas.(22)

6.- HUESO.

El crecimiento del hueso consiste en la formaci3n de tejido sseo nuevo. Cuando el tejido sseo se encuentra con relaci3n directa a la superfncie radicular se producir3 una resorci3n radicular o una anquilosis.

Tambi3n se ha visto que la velocidad de reproducci3n ssea es la misma que la del ligamento periodontal ya que si las cilulas del hueso se encuentren en contacto con el fibroblasto este se inhibira por el concepto de inhibici3n por contacto.(22)

7.- EVALUACION DE MEMBRANAS ABSORBIBLES CON Y SIN INJERTO DE HUESO SECO EN EL TRATAMIENTO DE DEFECTOS PERIODONTALES INTRAOSSEOS.

Estudios realizados han demostrado que la Regeneraci3n Tisular Guiada esta basada en el principio biol3gico de guiar la proliferaci3n celular seleccionada de la superficie radicular durante la regeneraci3n periodontal. (21)

MEMBRANAS ABSORBIBLES. La microporosidad de las membranas s3slo permiten el paso de l3quidos y productos nutricionales, de esta forma la membrana es una barrera que proporciona el fensmeno de inhibici3n por contacto que el epitelio reconozca y se evitara su proliferaci3n. La absorbilidad 3ptima para la Regeneraci3n Tisular Guiada es asociada a la respuesta celular alrededor del tejido, el material es degradado por macr3sfagos y actividad enzimatica.(4)

La absorbilidad debe mantenerse durante la cicatrizaci3n y que la barrera funcione para la guma del tejido por suficiente tiempo.

En una observación histológica se presentan células inflamatorias y células gigantes multinucleares; la absorción de la membrana se obtiene de 4 a 6 semanas.
(12)

HUESO SECO CONGELADO LIOFILIZADO (HSCL) Estudios realizados in vivo demostraron que el polvo de la matriz del hueso desmineralizado es capaz de inducir a las células mesenquimatosas para diferenciarse en osteoblastos utilizando el HSCL en defectos óseos.

Existe gran evidencia de que las proteínas presentes en el hueso juegan un importante papel en el desarrollo, mantenimiento y regeneración de los tejidos mineralizados. Estas proteínas factores estimulan:

- 1) La migración y adherencia de las células en el sitio de la cicatrización.
- 2) Proliferación de las células.
- 3) Actividad biosintética por las células.
- 4) Diferenciación celular condroblástica y osteoblástica.(28)

En la regeneración a nivel de hueso ocurren los siguientes procedimientos: La fijación de fibroblastos a la matriz extracelular ocurre en el primer día, la proliferación celular y la diferenciación de condroblastos es vista al quinto día, al séptimo día hay condrocitos con síntesis y secreción de matriz, la invasión vascular y la formación de hueso con mineralización ocurre entre el décimo y décimo segundo día.

Estudios realizados han demostrado que hay más formación de hueso (72%), utilizando aloinjertos y membranas, que colocando sólo las últimas.(14)

GUIÓN LITERARIO

La Universidad Nacional Autónoma de México, y la Facultad de Odontología, a través del Departamento de Circuito Cerrado y de Televisión, y el Décimo Séptimo Seminario de Titulación presentan el siguiente video :

REGENERACION TISULAR GUIADA CON ALOINJERTO DE HUESO SECO.

INTRODUCCION.

La enfermedad periodontal es causada principalmente por la falta de higiene bucal, permitiendo la formación y adherencia de la placa dentobacteriana sobre las superficies dentales y demás tejidos superficiales de la cavidad bucal. El establecimiento de ésta da origen a la presencia de gingivitis, la cual al no ser tratada a tiempo puede desencadenar en problemas aún más graves como la periodontitis, caracterizada por la migración apical del epitelio de unión, con la pérdida de inserción del tejido conectivo y por consiguiente la pérdida de hueso alveolar.

La destrucción ósea en la enfermedad periodontal se produce básicamente por la placa dentobacteriana y factores sistémicos.

La placa dentobacteriana, juega un papel importante ya que está constituida por comunidades de microorganismos vivos, organizados por numerosas especies y cepas, incluidas dentro de una matriz extracelular formada por productos del metabolismo bacteriano y sustancias del suero, la saliva y la dieta. Los productos de la placa provocan inflamación, mediante la liberación de sustancias como las endotoxinas, causando resorción ósea.

Los factores sistémicos se encuentran relacionados con la salud general y el metabolismo del paciente; tal es el caso de diabetes, síndrome del leucocito

perezoso y el síndrome de Chediak-hiagashi; representan la habilidad que tiene el paciente de resistir al progreso de la enfermedad o de reparar rápidamente las lesiones producidas.

El papel de los factores sistémicos en la patogenia de la enfermedad periodontal inflamatoria, es el de modificar las respuestas del huésped frente a las agresiones de los factores locales.

Un defecto óseo es la pérdida de hueso que se observa sobre una raíz, se encuentra fundamentalmente en el hueso alveolar y marginal, se puede identificar mediante un sondeo cuidadoso y radiografías.

Los defectos óseos se clasifican en:

Horizontales. Donde el hueso se reduce en altura y el margen óseo se hace perpendicular a la superficie dentaria.

Verticales. Los cuales se presentan en dirección oblicua y forman separaciones en el hueso a lo largo de la raíz desnuda. Y son de tres tipos:

El primero es de tipo vertical de tres paredes o defectos intraóseos: En los que una pared es la afectada, por lo general en lados proximales.

El segundo es de tipo vertical de dos paredes; se observan dos paredes destruidas ya sean proximales o lingual y vestibular.

Y por último el vertical de una pared o hemiseptum: En el que tres paredes están afectadas.

Los cráteres oseos. Son cavidades en la cresta del hueso interdental combinado entre las tablas vestibular y lingual; este defecto es ocasionado por el empaquetamiento de alimentos.

Las tablas oseas delgadas ó dehisencias. Son producidas por la pérdida de hueso cortical marginal.

Los defectos de furca. Son procesos destructivos, localizados en dientes multiradiculares, y afecta el área de bifurcación, estas lesiones se clasifican en:

La clase I ó Afección incipiente. Donde la destrucción de tejido no se extiende más de 2 mm. dentro de la furcación.

La clase II. En la que se observa una afección en forma de fondo de saco. La destrucción de tejido se extiende más de 2 mm. dentro de la furcación.

Y la clase III. En la que hay afección de lado a lado y la destrucción de tejido se extiende por toda la longitud de la furca con lo que el instrumento puede pasar entre las raices y emerge del otro lado del diente.

Los tratamientos indicados en los defectos oseos se clasifican en dos tipos: resectivos y regenerativos.

En los tratamientos resectivos interviene la cirugía convencional teniendo como objetivo la reparación, que es la cicatrización de una lesión en donde no se repara completamente la arquitectura ni la función.

Además pretende lograr:

- El reestablecimiento del periodonto, aceptando como irreversible la destrucción.

- La reducción o eliminación de la bolsa.

- Y obtener un contorno fisiológico gingival estrechamente unido al hueso alveolar y apical, permitiendo así la conservación del diente junto con sus estructuras de soporte.

La cirugía convencional está indicada en el tratamiento de bolsas profundas con pérdida ósea extensa y cuando los métodos por excisión como la gingivectomía, no pueden producir los objetivos esperados de la intervención quirúrgica.

Está contraindicado cuando el defecto óseo se pueda corregir por cirugía excisional, ó en presencia de una infección bucal que pueda extenderse en forma anatómica anormal.

Los tratamientos regenerativos se refieren a la reparación o reconstitución de una parte perdida o dañada, donde la arquitectura y la función son renovados. Dentro de éstos tratamientos se encuentra la regeneración tisular guiada, la cual es el procedimiento que intenta la regeneración de las estructuras de soporte a través de respuestas diferenciales tisulares, basada en el siguiente concepto biológico: si se evita la proliferación de ciertas células que no son favorables para participar en el proceso de cicatrización, permitiremos que sólo se encuentren células capaces de proliferar y regenerar el tejido en la herida, que puede ser cicatrizada después del tratamiento, repoblandose por cuatro posibles fuentes celulares, como las células del epitelio, del tejido conjuntivo, hueso y las

provenientes del ligamento periodontal. Las células fenotípicas que se fijan en la repoblación de la superficie radicular denudada, determinan la naturaleza, la calidad de la adherencia y la regeneración, sólo histológicamente puede determinarse el éxito de una verdadera adherencia.

Estudios realizados, revelan que las células del ligamento periodontal son las únicas capaces de producir reinscripción del diente, mientras que la colonización de la superficie radicular por células del epitelio, tejido conjuntivo o hueso, formarán un epitelio de unión largo, anquilosis o reabsorción radicular respectivamente.

La nueva inserción con fibras de tejido conjuntivo, nuevo cemento y epitelio de unión corto, se logra separandolos por medio de alguna barrera física, creando paralelamente un espacio que favorezca la migración coronal de las células provenientes del ligamento periodontal repoblando así la herida.

Se requieren algunas condiciones para producir la formación de una nueva inserción sobre las superficies radiculares previamente denudadas, utilizando el principio de regeneración tisular guiada.

1) Exclusión de tejido epitelial y de granulación.

2) Utilización de barreras físicas o membranas biocompatibles para la repoblación de la superficie radicular denudada por células derivadas del ligamento periodontal.

Las células del ligamento periodontal migran a una corta distancia y a la misma velocidad con la presencia o no de barreras físicas, por tanto, el papel crítico de las membranas, es la de permitir la creación de un espacio para las células que migran, dando el tiempo suficiente para proliferar, dividirse y así poder poblar la superficie radicular.

Existen dos tipos de membranas: Las no absorbibles manufacturadas de diversos materiales como filtro de papel, botones de silicón y de politetrafluoretileno expandido y las membranas absorbibles elaboradas de materiales como colágena, de bovino, ácido poliláctico, óxido de celulosa y la malla periodontal de vicryl.

Como características ambas membranas deben ser de fácil manejo, crear un espacio para la migración de las células regenerativas como son las del ligamento periodontal, impidiendo el paso de las células epiteliales para que no ocupen el espacio del hueso, ser biocompatibles y estériles.

La membrana periodontal de vicryl es una barrera biodegradable sintética, que promueve la Regeneración Tisular Guiada y no reporta efectos adversos en la cicatrización de la lesión. Se obtiene su completa absorción de 4 a 6 semanas.

Algunos estudios han recomendado utilizarla en combinación con hueso seco congelado observando un llenado óseo superior, que si se utilizara únicamente la membrana.

También existen injertos, los cuales son fragmentos de hueso animal o humano usados para reparar solamente la arquitectura del defecto óseo, producto de la enfermedad periodontal; se clasifican en:

INJERTOS ALOPLASTICOS. Que son de materiales cerámicos sintéticos.

EL AUTOINJERTO. El cual es un injerto transferido de una ubicación a otra del mismo paciente; ya sea de hueso cortical, hueso esponjoso y médula, o una combinación de hueso cortical y esponjoso, todos obtenidos de áreas donantes bucales o extrabucales.

EL ALOINJERTO. Es transferido entre distintos miembros de la misma especie, y se obtiene de un banco óseo, como el de médula iliaca y vertebral, y el hueso seco congelado liofilizado, que es obtenido de una matriz ósea de humano siendo procesada como hueso seco congelado liofilizado, utilizando radiación y óxido de etileno para su esterilización, disminuyendo el riesgo de rechazo, así como la transmisión de alguna enfermedad. Al desmineralizar el hueso aumenta el potencial osteogénico del mismo, logrando la formación de un agente de inducción ósea llamada proteína morfogenética ósea.

Actualmente se usa combinado con barreras de membranas para un mejor resultado; sus ventajas son que es un material adecuado para injertos extensos y tiene un buen potencial de osteoconducción.

Los injertos están indicados en el tratamiento de defectos intraóseos profundos como los de 1, 2 y 3 paredes o en la combinación de ellas. Proporcionan el soporte para retener el diente en su alveolo y como corrección de defectos intraóseos por requerimientos estéticos; ya que la eliminación de una bolsa periodontal puede manifestar una resesión gingival extensa y observarse un diente largo clínicamente.

Los injertos están contraindicados en aquellas zonas en donde éstos no se puedan soportar adecuadamente, como en destrucciones extensas.

Para evaluar un injerto óseo debe considerarse la biocompatibilidad con el huesped y ayudar en forma pasiva o activa al proceso osteogénico, así mismo si el injerto óseo es acompañado por membranas deben soportar las fuerzas mecánicas que se producen en el sitio quirúrgico y contribuir al soporte interno de la zona.

SE PRESENTA EL SIGUIENTE CASO CLINICO.

Paciente masculino de 48 años de edad, que presenta diagnóstico de periodontitis del adulto, al realizar el examen de sondeo se localizaron bolsas periodontales, en el primer molar inferior izquierdo de 6 mm. localizadas en la cara mesial, al ser evaluado radiográficamente se observó un defecto óseo de tipo vertical.

El plan de tratamiento consistió en controles de placa bacteriana hasta llegar a reducirla a un 19 % siendo éste porcentaje el adecuado para la cirugía; posteriormente se realizaron 2 curetajes cerrados periódicamente, con el fin de establecer las condiciones adecuadas en el tejido para realizar la terapia de Regeneración Tisular Guiada combinada con injerto de hueso seco congelado liofilizado.

Utilizando la técnica regional se anestesia al paciente, se diseña el colgajo triangular, realizando una incisión con una hoja de bisturí No. 12, intrasuralmente.

Se prosigue con el debridamiento del colgajo utilizando una legra periostal, hasta obtener una visión y accesibilidad necesarias; la base del colgajo debe permanecer insertada para proporcionar el aporte sanguíneo adecuado.

Una vez expuestas las raíces y la extensión total de los defectos óseos, se realiza el raspado y alisado radicular eliminando así, el cemento contaminado.

La preparación del lecho receptor consiste en el curetaje de las paredes del defecto óseo, eliminando el tejido inflamatorio crónico, lavando frecuentemente con suero hasta dejar una superficie limpia, de la misma manera se limpia la parte interna del colgajo.

Posteriormente se empieza a preparar el hueso, colocandolo en un godete estéril, añadiendole solución salina por un tiempo de 10 minutos, después se absorbe el exceso de solución con la ayuda de una gasa estéril, se repite éste paso nuevamente. La membrana es sacada cuidadosamente de la bolsa con la ayuda de unas pinzas, se recorta y ajusta a la zona de manera que cubra el defecto óseo. Se procede a empacar el hueso en la zona con la ayuda de un porta amalgamas estéril, exclusivo para éste uso; se coloca con la finalidad de dar soporte a la membrana para que no se colapse, y facilitar así la formación de un nuevo aparato de inserción. La membrana se fija con sutura reabsorbible de vicryl tres ceros.

El colgajo se reposiciona, suturandolo con puntos aislados, de manera que cubra adecuadamente la membrana, evitando que ésta quede expuesta y pueda contaminarse con placa dentobacteriana.

Para finalizar en éste caso se colocó un apósito libre de eugenol, éste debe tener una consistencia de pasta para poder manipularlo.

La sutura y el apósito se retiran a los quince días del procedimiento quirúrgico, una vez establecida la fase temprana de cicatrización.

Un mes después se observa la cicatrización clínica y radiográficamente.

Para valorar una regeneración se requiere como mínimo un período de seis meses.

Durante años las técnicas convencionales no han podido reintegrar en su totalidad la reinserción del diente a sus estructuras de soporte.

Actualmente la Regeneración Tisular Guiada combinada con el uso de injerto de hueso, han permitido que dientes con pronósticos desfavorables no se pierdan y continúen funcionando adecuadamente, convirtiéndose en un éxito para la odontología contemporánea.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

La terapia periodontal involucra la eliminaci3n del agente pat3geno, resolviendo los defectos producidos por lesiones inflamatorias mediante tratamientos resectivos o regenerativos.

Durante aqos las t3cnicas convencionales no han podido lograr en su totalidad la nueva inserci3n de las estructuras de soporte al diente, proporcionando reparaci3n en el cual se da un epitelio de unisi3n largo y no una nueva inserci3n.

Posteriormente se comenzaron a utilizar materiales de relleno como son la hidroxiapatita, polimero de H.T.R. y hueso seco congelado; los cuales se colocan en defectos 3seos para devolver la arquitectura al parodonto.

En la actualidad se utilizan las t3cnicas de barrera como las membranas de politetrafluoretileno, de colagena, de vicryl, etc; las cuales se utilizan para la regeneraci3n del aparato de sost3n.

En este caso cl3nico se utiliz3 una membrana de vicryl combinada con hueso seco congelado liofilizado; a la revaloraci3n a un mes no se pueden dar resultados adecuados, debido a que se necesitan como mnimo seis meses para observarse los resultados radiogr3ficos.

Actualmente la Regeneraci3n Tisular Guiada combinada con el uso de injerto de hueso han permitido que los dientes con pronsticos defavorables no se pierdan y continzen funcionando adecuadamente en la cavidad bucal, convirtiendose en un 3xito para la Odontolog3a Contempor3nea.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Alan M. Polson.
Periodontal Regeneration.
Current Status and Directions.
Capítulo: "Resorbable Barrers and Periodontal Regeneration".
Edit. Quintessence book.
Pág. 157-159.
- 2.- A. Yousef Saad, BDS, HDD, PHD and El-Said M. Abdellatief "Healing asseessment of osseous defects of periapical lesions associated with failed endodontically treated teeth with use of freeze-dried bone allograft".
Raf Surg, Oral Med. Oral Pathology 1991; 71:612-7.
- 3.- C.A.G. Mcculloch.
"Basic considerations in periodontal wound healing to achieve regeneration".
Periodontology 2000. Volúmen 1 1993.
16-25 pág.
- 4.- Chuan-Chuan-How-Lay Wang, Frederic Smith Gerald N. Glickman.
"Evaluation of a collagen Membrane with and without Bone Grafts".
J. Periodontol 1995; 66:838-847.
- 5.- Craing L. Meadows, Martín E. Gher, George Quintero and Thomas A. Lafferty.
"A comparison of poly lactic Acid Granules and Decalcified Freeze-Dried Bone Allograft in human Periodontal Osseous Defects".
J. Periodontol 1993; 64:103-109.
- 6.- Daniel A. Grant. Y Cols.
"Periodontics".
6a. Edición.
The C. V. Mosby Company.
1988. 861 Pág.
- 7.- Dowell P., Moran J., Quteish D.
"Guieded Tissue Regeneration".
Dent J. (1991) 171,125-127 pág.

- 8.- Everett B. Hancock.
Regeneration Procedures.
"Work Shop".
- 9.-Gary Greenstein & Jack G. Caton.
"Biodegradable Barriers and Guided Tissue Regeneration".
Periodontology 2000 Volumen I 1993.
36-45 pàg.
- 10.- Glickman.
"Periodontología Clínica".
Ed. Interamericana. 1993.
269, 276. Pàg.
- 11.- Jack G. Canton & Gary Greenstein.
"Factors Related to Periodontal Regeneration".
Periodontology 2000. Volumen I 1993.
9-14 Pàg.
- 12.-Jan Glotton
"Guide Tissue Regeneration Using Biodegradable and Now Resorbable Devices:
Initial Healing and Long-Term Results".
Journal Periodontol 1993. 64: 1157-1165.
- 13.- Jan Lindhe y Col.
"Periodontología Clínica".
Editorial Panamericaca 1992.
94,95,135,288,366,408. Pàg.
- 14.- José R. Mellado, Leslie M. Salkin, Arnold L. Freedman and Marck D. Stein.
" A Comparative study of ePTFE Periodontal Membranes With and Regeneration
of Interproximal Intraosseous Defects".
J. Periodontol 1995. 66: 751-755.
- 15.-Lars Laurell, Jan Gottlow, Jan Fornell, Hanne Falk and Gunnar Johard.
"Clinical Use of a Bioresorbable Matrix Barrier in Guided Tissue Regeneration
Therapy. Case series".
J. Periodontol 1994; 65:967-975.

- 16.- Mellonig JT, Bowers GM.
"Regenerating Bone in Clinical Periodontic".
JADA,(1990) 121, 497-502 pág.
- 17.-Michael A. Brunsvold & James T. Mellonig.
"Bone Grafts and Periodontal Regeneration".
Periodontology 2000. Volúmen 1. 1993
80-91 Pág.
- 18.-Nyman S.
"Bone regeneration using the principle of guided tissue regenerations".
J:Clin Periodontal (1991) 18, 494-498 pág.
- 19.-Nyman S. Lindhe J., Karring T. Rylander.
"Reattachment-New attachment"
Textbook of clinic periodontology, 1989
450-473 pág.
- 20.-Raúl G.Caffese.
Resective Prosedure.
"Work Shop".
- 21.- Research, Science and Therapy Committe.
"Periodontal Regeneration".
The American Academy of Periodontology.
Mayo 1993.
524-531 Pág.
- 22.- Robert J. Genco.
" Periodoncia"
Editorial interamericana. 1993.
131,132,403,413,630. Pág.
- 23.-Robin A. Seymour and Peter A. Heasman
"Drugs, Diseases, and the Periodontium".
Oxford Universiti Press 1992.
19 pág.

24.- Stephen E. Fucini, George Quintero, Marlin E. Gher, Barbara S. Black.
"Small Versus Large Particles of Demineralized Freeze-Dried Bone Allografts in Human Intrabony Periodontal Defects".
J. Periodontol 1993; 64: 844-847.

25.- Thorkild Karring, Sture Nyman, Jan Gottlow & Lars Laurell.
"Development of the Biological Concept of Guided Tissue Regeneration-animal and human studies".
Periodontology 2000. Volúmen 1. 1993.
26-35 Pàg.

26.- William Becker, Burton E. Becker and Raul Caffesse.
"A comparyson of Demineralized Freeze-Dried Bone and Autologous Bone to Induce Bone Formation in human Extraction Sockets".
J. Periodontol 1994; 65: 1128-1133.

27.- William F. P.
"Manejo de tejidos en Odontologia Restauradora".
Editorial Manual Moderno, Mèxico 1985.
159-173 Pàg.

28.- Yoichiro Shiegeyama. John A. D' Erico, Roger Stone, M.J. Somerman.
"Commercially - Prepared Allograft Material has Biological Activity in Vitro".
J. Periodontol. 1995. 66: 478-487.

29.- Material Periodontal de GORE-TEX.

**ESTA TESINA ES COMPLEMENTO
DEL VIDEO REGENERACION
TISULAR GUIADA CON
ALOINJERTO DE HUESO SECO
CASO CLINICO EN FORMATO
VHS CON DURACION DE 20
MINUTOS.**