



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO



70488

SUMERSION RADICULAR Y REGENERACION TISULAR GUIADA

PRESENTADO A :

DR. JORGE ARANGO MEJIA

DR. CARLOS CASTRO CASTILLO

PRESENTADO POR :

LILIANA MARTINEZ COD 911057

PATRICIA GARCIA COD 911064

MARIA P. DELGADO COD 911085

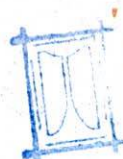
CLARA M. YANEZ COD 911096

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Santafe de Bogotá, Noviembre 9 de 1995.

28-6-01-1111



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

AGRADECIMIENTOS

Particularmente con este trabajo queremos agradecer a muchas personas, especialmente al laboratorio "Productos Orales" y al Doctor Rafael Valderrama (Odontólogo) quienes fueron nuestra guía y apoyo en todo momento.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVO GENERAL

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

4. HIPOTESIS

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

5.2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

5.2.1. Barreras físicas utilizadas

5.2.2. Técnica de Sumersión Radicular

CONCLUSIONES

RESEÑA BIBLIOGRAFICA

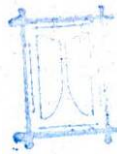
ANEXOS

1. INTRODUCCION

Cada vez que se efectúa una exodoncia, el proceso reparativo de cicatrización produce una reabsorción del reborde alveolar . Se plantea aquí la posibilidad de preservar ese reborde con la técnica de Sumersión Radicular con y sin membrana, en dientes con pronóstico desfavorable, como un coadyuvante posterior al tratamiento de rehabilitación oral; creando así estética y funcionalidad.

Esta técnica tendrá mayores posibilidades de éxito, si sobre el corte de la estructura dentaria se genera un tipo de tejido periodontal que incorpore la raíz dentro del cuerpo óseo evitando el rechazo orgánico.

La utilización de una barrera física, nos permite evitar la migración rápida del tejido y/o el conectivo subyacente sobre la estructura radicular de tal manera que son las células del ligamento periodontal las que colonicen primero dando paso a la formación de un tejido de origen periodontal.



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

2. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la preservación de los rebordes alveolares en raíces sumergidas cuando se utiliza o no membranas de politetrafluoretileno como barrera física para conseguir regeneración de los tejidos periodontales o en dientes tratados endodónticamente .

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Demostrar si es potencialmente positivo practicar la técnica de sumersión radicular en un caso clínico con y sin la utilización de membranas.

Comprobar que la técnica de sumersión radicular ayuda a preservar la anatomía alveolar para una óptima rehabilitación.

Valorar clínica y radiográficamente la cantidad de reborde alveolar preservado con la técnica de sumersión radicular con la colocación de membranas.

Crear la inquietud sobre la técnica y brindar una información sencilla, amplia y clara.

4. HIPOTESIS

Que cantidad de reborde se preserva cuando se realiza Sumersión Radicular como técnica de barrera física para conseguir regeneración de tejidos periodontales o no y en dientes tratados endodónticamente.



5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

A través de la historia, el hombre en su afán de investigar ha deseado conservar el hueso alveolar para facilitar el reemplazo de los dientes ausentes.

Los estudios de fracturas radiculares y los estudios de retención radicular son probablemente el inicio del concepto de la sumersión radicular.

Han existido muchos reportes en los cuales se muestran que las raíces fracturadas y abandonadas o dejadas en sitio durante las exodoncias se pueden retener en el hueso alveolar sin evidencia de patología.

En 1942 Bevelander estudió las reacciones histológicas de los tejidos en fracturas radiculares experimentales en perros. La retención de la vitalidad pulpar se notó en varios perros especialmente donde la parte coronal de la pulpa estuvo protegida por un sobrecrecimiento epitelial desde la encía.



En 1959 Simpson, examinó un número de raíces retenidas en humanos. Todos los síntomas indicaban que las raíces tenían tejido pulpar saludable.

En 1.973, Herd, reportó 228 raíces retenidas removidas de 171 pacientes. Wel encontró que 163 de esas raíces presentaban pulpa vital sin inflamación.

El primer reporte publicado de sumersión radicular intensional fue realizado por Bjorn, en 1.961. En un estudio sobre la reinsertión del ligamento periodontal en defectos observados en perros; Bjorson mostró que por exclusión epitelial de los procesos periodontales es posible la obtención completa de reinsertión mesenquimatososa con reorganización del cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar.

Herd, en 1.973 en un estudio radiográfico e histológico de 228 raíces retenidas en humanos, concluyó que las raíces retenidas son compatibles con los tejidos periodontales y se logra cierta integración biológica, pero se presentan alteraciones en el tejido pulpar a largo plazo.

En 1.977 Cook y colaboradores diseñaron un estudio de sumersión radicular de raíces vitales con defectos infraoseos concluyendo que las raíces vitales asociadas

con defectos óseos periodontales pueden ser sumergidas, lográndose un relleno de los defectos con tejido colectivo y neoformación de cemento en dichas zonas las cuales presentaban inserción fibrosa paralela a la superficie radicular.

Ground en 1.978 en un experimento en perros en el cual realizó el procedimiento de sumersión siguiendo la técnica de Simon y Kimura valoró histologicamente los especímenes encontrando reabsorción de la superficie dentaria la cual era remplazada por tejido óseo lográndose anquilosis.

5.2. MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

La reabsorción del reborde alveolar es un proceso irreversible y progresivo después de la extracción de los dientes y está manejada por leyes fisiológicas y físicas estimando un promedio de pérdida ósea 0.5 mm por año.

Existen algunos factores que determinan la magnitud de la reabsorción del reborde:

ANATOMICOS: La forma, el tamaño y la densidad ósea se consideran como los principales, por lo tanto se puede decir que el hueso entre mas denso sea presenta una reabsorción mas lenta, por ejemplo el maxilar superior tiene una reabsorción de 4:1 con respecto maxilar inferior.



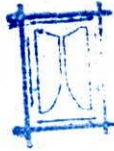
FISICOS: A causa de la pérdida dentaria el material óseo pierde su resistencia con procesos comunes del sistema bucal como son la masticación, deglución, y oclusión.

SISTEMICOS: La edad, tipo de nutrición, cambios hormonales y enfermedades que comprometan el metabolismo calcio - fósforo que afectan la calidad de la estructura ósea y por lo tanto son determinantes esenciales de la reabsorción.

SELECCION DEL DIENTE:

Esto se hace con el fin de mejorar el pronóstico y asegurar el éxito de la técnica, por lo cual se establecen ciertas condiciones:

1. El diente deberá tener una tabla oclusal pequeña, puesto que dientes con dimensiones vestibulo-lingual y /o meso-distales anchas presentaran dificultad en el cubrimiento total de la estructura con el colgajo, impidiéndose la cicatrización por primera intención.
2. El diente deberá tener una tabla cortical vestibular adecuada para evitar la erupción vestibular del fragmento radicular, por lo tanto los incisivos laterales superiores y los incisivos inferiores son los dientes con mejor pronóstico debido a la



inclinación lingual de sus raíces. Los caninos debido a la escasa dimensión de su tabla vestibular tiene mayor posibilidad de dehisencias cuando se realiza la técnica de sumersión.

3. Debe existir por lo menos $1/3$ parte de la magnitud radicular.
4. El diente no debe tener mas de 1 mm de movilidad en sentido horizontal.
5. El diente debe tener suficiente cantidad de tejido mucogingival sano para permitir el cierre quirúrgico.
6. Realizar previo tratamiento endodóntico.

5.2.1. Barreras Físicas utilizadas

En la terapia periodontal se trata de lograr por medio de diferentes métodos el restablecimiento del aparato de inserción, se ha comprobado que el procedimiento de regeneración tisular guiada pueda alcanzar esta meta.



La técnica de regeneración tisular guiada está basada en retardar la migración de células epiteliales, facilitando la proliferación coronal de células provenientes del ligamento periodontal que van a repoblar la superficie radicular; se puede decir que logra la reconstrucción ó reproducción del tejido perdido en forma parcial ó total e implica la formación de cemento, hueso y ligamento periodontal, por lo cual conlleva a la restauración de la arquitectura y función del aparato de inserción.

MATERIALES

1. Membrana Biológica-NOVAHISTO:

Escalera sintética reabsorbible que actúa como membrana biológica degradable utilizada en el colapso de tablas óseas alveolares postexodoncias y en la técnica de regeneración tisular guiada.

CARACTERÍSTICAS:

Estructura Flexible

Resistencia a la tracción

Estabilidad Biológica

Translúcido

Desencimatizado

Desantigenizado

Liofilizado

Estéril

Colágeno no hidrosoluble

Humectado en glicerina

El proceso de fagocitosis se realiza en un periodo aproximado de 70 días, durante este lapso de tiempo los espacios creados por las células fagocitarias son ocupadas por nuevo tejido óseo dando el volumen normal de hueso en sentido horizontal y vertical.

Este hueso regenerado biológicamente posee un correcto aporte vascular con contorno y espesor adecuados que brindan a su paciente el establecimiento de una relación ideal Reborde-Póntico ó Reborde-Flanco.



PRESENTACION

- 22 mm de diámetro
- 2x2 Cm
- 3x2 Cm

Espesor 1 mm

2. MEMBRAFLEX: Barrera de politetrafluocetileno . Biomaterial para el tratamiento efectivo de los defectos óseos y la movilidad dental, causados por la enfermedad periodontal, siguiendo los parámetros de la regeneración tisular guiada.

Entre las indicaciones de Membraflex están:

- Defectos verticales de 2 ó 3 paredes
- Furca clase II
- Cubierta de tornillos de osteointegración
- Cubierta de cavidades alveolares postexodoncia

CARACTERISTICAS:

Regeneración de tejidos periodontales en 6 semanas.

No es tóxico, su condición de biomaterial inerte evita reacciones de tejido antígeno-anticuerpo.

Saldo reesterilizable.

Si el material sobrante no ha sido contaminado (sangre, saliva) puede ser fácilmente esterilizado.

3. Hidroxiapatita no absorbible. GRAFT - HA: Son finos cristales sintéticos de hidroxiapatita cerámica. Su estructura química es igual a la de los dientes y huesos.

Fórmula Química: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6 \text{OH}_2$

Es usado en relleno de cavidades:

- Quísticas
- Lesiones: Periapicales-laterales (Endo periodontales)
- Postexodoncia, dientes incluidos, lesiones de furca, e implantología oral.

CARACTERÍSTICAS:

- Biocompatibilidad
- No es tóxico - No presenta variaciones en los niveles séricos de Calcio y Fósforo
- Radiopaco, permite control radiográfico



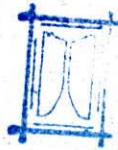
- No es absorbible
- Saldo reesterilizable, la porción no utilizada que haya quedado contaminada por sangre o saliva, permite ser esterilizada nuevamente y utilizada en procesos futuros.
- a) Calor Seco: 120 Grados Centígrados x 20 min.
- b) Autoclave: 228 Grados Fahrenheit x 5 psi x 20 min.
- Usado en cirugías: Oral, Maxilofacial, Plástica, Ortopédica.

PRESENTACION

Malla de 20 - 40 (grasa) Tamaño de partícula

Malla de 40 - 60 (fina) Tamaño de partícula

Frasco x 1.000 mg



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

CARACTERÍSTICAS IDEALES DE LAS BARRERAS PARA R.T.G.

1. Fáciles de utilizar
2. Crear un espacio en el cual las células regenerativas puedan migrar
3. Estabilizarse durante la cicatrización
4. Biocompatibles
5. Estériles
6. Resistentes a la infección si se exponen

PRONOSTICO

El éxito de cualquier procedimiento quirúrgico depende de varios factores que son:

1. Biocompatibilidad del material.
2. El estado del lecho del defecto en un contexto sano (No infectado) y morfológico (Calidad ósea).
3. Naturaleza macroscópica de la superficie de la membrana.
4. La técnica quirúrgica a utilizar debe ser la más adecuada.
5. Que no exista perturbación en el proceso de la cicatrización.

CONCLUSIONES

Al realizar la cirugía, pudimos apreciar la ventaja que existe en utilizar la membrana de Politetrafluoretileno en una sumersión radicular, ya que preserva o mantiene el hueso alveolar para un mejor pronóstico protésico.

Es importante saber que con la técnica de sumersión radicular, podemos mejorar en un 80% la estética en pacientes que en un futuro llevarán una prótesis removible.

No todas las piezas dentales son buenas para ser usadas en esta técnica, y por esto podemos decir que los molares superiores e inferiores al igual que los incisivos son los mejores para sumergir.

En cuanto a la regeneración tisular guiada podemos aclarar que existen muchos materiales de trabajo los cuales desconocíamos en su totalidad, pero indiscutiblemente no podemos desacreditar ninguno de ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bowers, G. Donalve A. technique for sumberging vital roots with associated intrabony defect int 5 prio Rest Dent.

8:1988

- Gotlow-J Et al new attachment formation J clin periodontal.

11:494-1984

- Cassey and Lauciello, Review of the summerged root concept removable prosthodontics.

J. P. Research 1980.

Vol. 43-43 (1) 129-132

- Dugan D. Getz J. Inmersion radicular para el hueso alveolar. Una revisión y recomendación clínica J.A.D.A.

103 - 737. 1981.

- Garrer D. Fenster R. Vital Root retention in humanos J. prosthet Dent

40.23. 1978

- Ground T. Mayer A. O'neal Levin

sumersion de las raices para la preservación del medio ambiente. Cirugía en
endodoncia P.

203 1978

- Baulesw: Roy. D. Reevaluación de raices vitales sumergidas.

J.A.D.A. 107: 429. 1983

- Miller: P.A.: Complete Dentures supported by Natural teeth; J, Prosthet. Dent 8;

924 - 928. 1958

- Goskg, F. A., and Vandrak R. F: Roots Submerged to preserve Alveolar Bone; A
case report med.

137: 446 - 448. 1972



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

- David M. Casey, D.D.S., and Frank R. Lauciello D.D.S.

A review of the submerged - root concept

128 - 132. 1980

- Simpson, H.E.: Histological changes on returned roots.

J. Can Dent Assoc

25: 287. 1959

- Herd, J. R.: The returned root. Aust Dent

118:125. 1973

- Levin M.P. Getter, L, Cutright D. E. and Bhaskar, S. N.:

International submucosal submerged of nonvital roots, J. Oral Surg

32:834. 1974

- Christopher G. Murrog. M. D. S. the elective retention of vital roots for alveolar bone preservation

650 - 656. 1979



COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
BIBLIOTECA SEDE CENTRO

Guyer S. Selectively retained vital root for partial support of over dentures. A patient reports. J. Prosthetic Dent.

33:258. 1975

- Magnusson. Et al. Connective tissue attachment formation as the result of contrived tissue regeneration. J. Clinic. Periodontol.

11:494. 1984

- Plain, R. Kelln. E. Intentional retention of vital submerged roots in dogs. J. Oral Surgery.

42:100. 1976

- Whitaner, B. Et al. A study of the histologic reaction of submerged roots segments. Oral surgery .

37:919. 1974

- Cook, A.: Hutchkes, d., Burkers, E. Periodontal osseous defects associated with vitally submerged roots. J. Periodontol.

48: 249. 1977

- Delivanis, P.: Day. Clinical considerations for sumergence procedure. J. Prosthe.

Dent.

43. 1980

- Aukil L. Guided tissue regeneration, and experimental procedure in beagle dogs. J.

Periodontol.

57:12. 1986