

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



REGENERACION TISULAR GUIADA EN EL
TRATAMIENTO DE RECESIONES GINGIVALES
VESTIBULARES UTILIZANDO UNA MEMBRANA NO
REABSORBIBLE DE n-PTFE DE ALTA DENSIDAD.

POR

C.D. ADRIANA MAYELA HERRERA RODRIGUEZ
ESPECIALIDAD EN PERIODONCIA

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN CIENCIAS ODONTOLOGICAS

SEPTIEMBRE 2001

TM

Z6668

F0

2001

H47



1020145542

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**REGENERACIÓN TISULAR GUIADA EN EL TRATAMIENTO DE RECESIONES
GINGIVALES VESTIBULARES UTILIZANDO UNA MEMBRANA NO
REABSORBIBLE DE n-PTFE DE ALTA DENSIDAD.**

POR

C.D. ADRIANA MAYELA HERRERA RODRÍGUEZ
ESPECIALIDAD EN PERIODONCIA

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS
SEPTIEMBRE 2001

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**REGENERACIÓN TISULAR GUIADA EN EL TRATAMIENTO DE RECESIONES
GINGIVALES VESTIBULARES UTILIZANDO UNA MEMBRANA NO
REABSORBIBLE DE n-PTFE DE ALTA DENSIDAD.**

ASESORES:

C.D., M.C. MANUEL DE LA ROSA RAMÍREZ

Coordinador del Posgrado de Periodoncia

C.D. GLORIA MARTÍNEZ SANDOVAL

Asesor del Posgrado de Periodoncia

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	
-	Antecedentes	1
-	Justificación	7
-	Objetivos	7
-	Hipótesis	8
-	Clasificación del Estudio	9
II.	MATERIALES Y MÉTODOS	
-	Selección del paciente	10
-	Criterios de Inclusión	10
-	Criterios de Exclusión	11
-	Criterios de Eliminación	11
-	Diseño del Estudio	12
-	Procedimientos Quirúrgicos	13
III.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	
-	Análisis Estadístico	19
IV.	RESULTADOS	
-	Parámetros clínicos	21
V.	DISCUSIÓN	
-	Discusión	27
VI.	CONCLUSIONES	
-	Conclusiones	33
VII.	TABLAS	
-	Tablas	35
VIII.	GRÁFICAS	
-	Gráficas	42

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Referencias 52

X. ANEXOS

- Parámetros Clínicos 54
- Diseño del Estudio 56
- Hoja de Registro y Captación de Datos 57
- Caso Clínico Regeneración Tisular Guiada 58
- Caso Clínico Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial 60

I. INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

Dentro de la práctica periodontal de rutina, es muy frecuente encontrar dentro de los hallazgos dentales la migración apical del margen gingival denominada Recesión Gingival. Ésta es común que se presente sobre la cara vestibular de la superficie radicular dejando a esta última expuesta al medio bucal. Dentro de los factores que condicionan a este fenómeno podemos considerar: la posición del diente en el arco, falta de encía adherida, periodonto delgado y raíces dentales prominentes y en cuanto a los factores causales desencadenantes los más comunes son trauma por cepillado inadecuado, inserción anormal de frenillos, restauraciones en contacto con encía, movimientos ortodónticos y retención de placa bacteriana.

La exposición radicular puede así desarrollar o estar asociada a hipersensibilidad dental, retención de placa bacteriana y predisponer a una destrucción tisular del soporte si un proceso inflamatorio está presente en la encía. En recesiones gingivales la explicación causal más frecuente es la ausencia de encía insertada, lo cual hace al área más susceptible a la inflamación por la dificultad de eliminar la placa bacteriana de manera correcta.

Considerando a la recesión como un defecto del margen gingival que no solo deja expuesta la raíz sino que también compromete factores estéticos; la reconstrucción gingival para obtener un cubrimiento radicular predecible y aumentar la cantidad de encía queratinizada adherida es uno de los objetivos más perseguidos dentro de la terapia periodontal quirúrgica plástica y regenerativa hoy en día.

Los procedimientos de cirugía plástica periodontal para obtener un cubrimiento radicular incluyen 3 técnicas:

- 1 Colgajos pediculados de espesor parcial: colgajo posicionado coronalmente (Bernimoulin ¹ Allen y Miller ⁴) y colgajo desplazado lateralmente (Grupe y Warren ³) utilizados principalmente en recesiones angostas y poco profundas.

2. Injertos de encía: injerto gingival libre descrito por Sullivan y Atkins en 1969 con excelentes resultados en denudaciones angostas ³⁹ y más tarde por Miller ⁵ que implementando el acondicionamiento radicular con ácido cítrico obtuvo cubrimiento completo en recesiones amplias y profundas. El injerto de tejido conectivo subepitelial cuya alta predictabilidad a sido demostrada en sus variadas técnicas Langer y Langer Nelson ⁷, Allen ⁸ Bruno ⁹, Harris ¹⁰

- 3 Regeneracion tisular guiada (RTG): mediante la utilización de barreras de diversos materiales ya sea reabsorbibles como ácido poliláctico + ester ácido cítrico (PLACA) o Colagena tipo I; como no reabsorbibles (polytetrafluoretileno PTFE) cuyo propósito además de cubrir la superficie radicular es el crear una nueva inserción de fibras sobre ésta superficie previamente desprovista de su aparato de inserción.

A pesar de los buenos resultados que se obtienen con las terapias de colgajos de espesor parcial o los diferentes injertos de mucosa masticatoria en cuanto a cubrimiento radicular e incremento de encía adherida, la cicatrización de éstos defectos consiste en una migración epitelial a lo largo de la superficie radicular previamente expuesta, lo que impide una posible recuperacion de la inserción de fibras de tejido conectivo provenientes del ligamento periodontal y nueva formación ósea

En los ultimos años se ha incrementado el conocimiento sobre los mecanismos biológicos que implica la cicatrizacion de una herida periodontal, teniendo como resultado el desarrollo de una nueva modalidad de tratamiento denominada Regeneracion Tisular Guiada (RTG)

Este método consiste en la colocación de una barrera que impida que las células del tejido conectivo gingival y del epitelio lleguen a tener contacto con la superficie radicular durante las primeras etapas de cicatrización. Los procedimientos de RTG han demostrado proporcionar una regeneración predecible de los tejidos periodontales perdidos al ser utilizados en el tratamiento de defectos óseos angulares y lesión de furcación Clase II tanto en animales¹¹ como en humanos¹². Sin embargo el uso de la RTG en el tratamiento de recesiones gingivales ha sido poco evaluado.

En 1990 se reportó un estudio realizado por Gottlow, Nyman y Karring¹³ cuyo propósito era el evaluar el efecto de RTG utilizando membranas no reabsorbibles de polytetrafluoretileno (PTFE) para el tratamiento de defectos óseos (dehisencias) asociados a una recesión gingival creados quirúrgicamente en monos y examinar la interrelación de la membrana con los tejidos periodontales adyacentes. A 3 meses de cicatrización el análisis histológico demostró la incorporación del tejido conectivo a la membrana; además de que la extensión apical del epitelio llegaba hasta el borde coronal de la misma. La formación de nueva inserción de tejido conectivo fue mayor en el grupo al que se le colocó membrana y ésta correspondía a el área de superficie radicular cubierta por la misma. Éstos hallazgos dieron la pauta para aplicar los principios de RTG en el tratamiento de recesiones gingivales en humanos buscando además del cubrimiento radicular y el incremento en la cantidad de encía, la nueva inserción de tejido conectivo proveniente del ligamento periodontal sobre la dehisencia ósea

Los primeros reportes fueron presentados por Tinti y Vincenzi^{40 14} donde mostraron los resultados obtenidos en 12 recesiones gingivales entre los 3 y 7 mm, tratados con RTG utilizando una membrana no reabsorbible (PTFE). El procedimiento de reentrada a los 6 meses mostró en promedio una reducción de la recesión gingival de 2.50 mm y una ganancia de inserción de 2.84 mm. Estos resultados demostraron la posibilidad de tratar

recesiones gingivales en humanos con procedimientos de RTG aun cuando la cantidad de encía queratinizada presente para cubrir el material era mínima.

La marcada reducción en la recesión gingival y la ganancia de inserción clínica obtenidas de la terapia regenerativa lleva a evaluar y comparar ésta modalidad de tratamiento con los procedimientos de cirugía mucogingival existentes y cuyos resultados han sido ampliamente documentados en la literatura.

Pinprato, Tinti y colaboradores ¹⁵ compararon los procedimientos de RTG y cirugía mucogingival utilizando una membrana no reabsorbible (PTFE) para el grupo experimental y un injerto gingival libre que en un segundo procedimiento se desplazó coronal para el grupo control. Trataron recesiones gingivales entre 3 y 8 mm. El porcentaje de cubrimiento radicular fue similar para ambos grupos (grupo experimental: 72.73%; control: 70.87%); sin embargo la ganancia de inserción clínica fue mayor en el grupo de RTG (5.12mm) que en el control (3.56mm). El incremento en la cantidad de encía queratinizada fue significativamente mayor para el grupo control. El cubrimiento radicular fue mayor en el grupo de RTG cuando las recesiones medían 5 mm o más, mientras que en el grupo control fue mayor cuando éstas eran menores a 5 mm. Estos mismos parámetros fueron evaluados en un seguimiento a 4 años permaneciendo estables los resultados para ambas modalidades de tratamiento, con la única variante relacionada a la cantidad de encía queratinizada que incrementó de manera inesperada (1.28 mm) para el grupo de RTG ¹⁸

De ésta manera se ha demostrado que los procedimientos de regeneración tisular guiada utilizados en recesiones gingivales resultan en un cubrimiento radicular satisfactorio asociado a una marcada reducción de la bolsa periodontal y a una ganancia clínica de inserción evidente. El primer reporte histológico presentado en 1993 determina la calidad de la cicatrización obtenida por debajo de una membrana no reabsorbible al tratar una recesión gingival de 8 mm en una pieza destinada a extracción logrando un cubrimiento radicular de

4mm (50%) y mostrando una nueva inserción de tejido conectivo de 3.66mm, 2.48mm de nuevo cemento además de una nueva formación ósea (1.84mm) lo cual demuestra que aunque mínimo, es suficiente el espacio que se crea entre la membrana y la superficie radicular para la migración celular y la regeneración de la herida. Otro hallazgo importante de éste reporte es el incremento en la cantidad de encía queratinizada (3mm) probablemente provocado por el potencial que posee el tejido conectivo regenerado proveniente del ligamento periodontal que pueda inducir la diferenciación del epitelio subyacente.¹⁷

Algunas limitantes encontradas para alcanzar resultados clínicos más satisfactorios se encuentran relacionadas principalmente a factores técnicos tales como: 1) proveer un espacio suficiente entre la membrana y la superficie radicular; para lo cual se han desarrollado diversos procedimientos como la colocación de fibrina-fibronectina entre la raíz y la membrana¹⁶, hacer cóncava la cara de la membrana que ve hacia la raíz pasando una sutura de teflón en su porción apical junto con un alisado radicular minucioso para mantener un espacio en el área de la dehiscencia⁵; reforzar la membrana con barras o laminas de oro para proporcionar una forma cóncava a la membrana¹⁹ colocación de mini tornillos en los extremos de la membrana para evitar su colapso con el peso del colgajo y mantener el espacio regenerativo²⁰, o la configuración de una membrana de PTFE reforzada con una estructura de titanio integrada a la misma para predeterminar el espacio adecuado para la regeneración proporcionando así una manipulación más sencilla y rápida del material con un procedimiento quirúrgico seguro y evidencia de resultados clínicos que oscilan entre el 73 al 87 % de cubrimiento radicular^{41 23 21}; 2) diseñar un colgajo que pueda ser desplazado sin tensión sobre la membrana y que la mantenga completamente cubierta por un período mínimo de 4 semanas con el fin de evitar una recesión gingival residual. Los colgajos de base amplia bien vascularizados (trapezoidal) permiten un manejo y acceso quirúrgico adecuado tanto para colocar la membrana como para cubrir el tejido neoformado al remover la misma. Sin embargo, la exposición de la membrana es una de las complicaciones más

comunes en los procedimientos de RTG que influyen de manera negativa en la cantidad de cubrimiento radicular y la ganancia de inserción clínica^{42 22 20 21}

El uso de membranas no reabsorbibles (PTFE) requieren de un segundo procedimiento quirúrgico para su remoción . Al retirar éstas membranas se pueden presentar los siguientes problemas: 1) el tejido regenerado puede dañarse o desinsertarse de la superficie radicular; 2) si la membrana se expone antes de retirarla se dificulta cubrir completamente el tejido formado por debajo de la misma dando como resultado una recesión gingival residual; 3) incomodidad para el paciente al someterlo a un segundo procedimiento La existencia de un material reabsorbible puede evitar la intervención quirúrgica para retirar el material lo cual previene los riesgos y problemas mencionados anteriormente.

La creación de una membrana de PTFE con un diseño estructural diferente que consiste en una estructura cerrada a base de nanoporos y denominada politetraflúoretileno de alta densidad (n-PTFE-FD), ha sido evaluada histológica²⁴ y clínicamente²⁵ y ha demostrado su eficacia en procedimientos de RTG en animales y recientemente su aplicación para el tratamiento de regeneración ósea en aumentos de proceso alveolar en humanos. Estos reportes sugieren que la estructura cerrada de éste material permite que si la membrana queda expuesta a la cavidad oral ésta permanece sin desarrollar contaminación bacteriana y sin comprometer la regeneración de los tejidos periodontales.

Considerando las características de este último material en el presente trabajo de investigación ha sido desarrollado para evaluar los resultados que se obtienen al utilizar éste tipo de membranas aplicando los principios de Regeneración Tisular Guiada en recesiones gingivales

JUSTIFICACION.

Considerando la prevalencia que avalan distintos estudios clínicos y epidemiológicos de presentar áreas de recesiones gingivales localizadas o generalizadas en diferentes poblaciones y la demanda que esto trae para resolver satisfactoriamente dichos padecimientos, se han tomado en cuenta los resultados que se obtienen al utilizar diversas membranas con la terapia regenerativa para tratar recesiones gingivales. Por lo tanto, éste estudio ha sido diseñado para evaluar el cubrimiento radicular, la ganancia de inserción clínica y el incremento en cantidad de encía queratinizada que se obtiene al tratar recesiones gingivales aplicando los principios de la RTG utilizando una membrana no reabsorbible de politetrafluoretileno de alta densidad (n-PTFE-FD)

OBJETIVO GENERAL.-

Determinar mediante parámetros clínicos la cantidad de cubrimiento radicular, la cantidad de encía queratinizada y la ganancia de inserción clínica que se obtiene en recesiones gingivales al ser tratadas con Regeneración Tisular Guiada utilizando una membrana no reabsorbible de n-PTFE de alta densidad y comparar los resultados con aquellos obtenidos con el procedimiento de injerto de tejido conectivo subepitelial.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.-

Medir la cantidad y el porcentaje de cubrimiento radicular en dirección vertical y horizontal que se obtiene al tratar recesiones gingivales con el procedimiento de Regeneración Tisular Guiada utilizando una membrana no reabsorbible de n-PTFE de alta densidad y compararlos con aquellos que se obtienen con el tratamiento a base de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial

- Medir la cantidad de inserción clínica que se obtiene al tratar recesiones gingivales con el procedimiento de Regeneración Tisular Guiada utilizando una membrana no reabsorbible de n-PTFE de alta densidad y compararla con aquella que se obtiene con el tratamiento a base de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

- Medir la cantidad de encía queratinizada que se obtiene al tratar recesiones gingivales con el procedimiento de Regeneración Tisular Guiada utilizando una membrana no reabsorbible de n-PTFE de alta densidad y compararla con la que se obtiene con el tratamiento a base de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

- Evaluar y comparar el índice gingival, índice de placa y la profundidad de bolsa obtenidos al inicio y final del tratamiento, tanto en el grupo experimental tratado con Regeneración Tisular Guiada como en el grupo control tratado con el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

HIPÓTESIS.-

- No existe diferencia estadísticamente significativa al comparar la cantidad de cubrimiento radicular que se obtiene en recesiones gingivales de 3 a 7 mm al ser tratadas con la terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) con aquel que se obtiene con el procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial

- La terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) proporciona una inserción clínica mayor que la que se obtiene con el procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial al tratar recesiones gingivales de 3 a 7 mm.

- El procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial proporciona un incremento en la cantidad de encía queratinizada mayor que la que se obtiene con la terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) al tratar recesiones gingivales de 3 a 7 mm.

HIPÓTESIS DE NULIDAD:

- Existe una diferencia estadísticamente significativa al comparar la cantidad de cubrimiento radicular que se obtiene en recesiones gingivales de 3 a 7 mm al ser tratadas con la terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) con aquel que se obtiene con el procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

- La terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) proporciona una inserción clínica menor a la que se obtiene con el procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial al tratar recesiones gingivales de 3 a 7 mm.

- El procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial proporciona un incremento en la cantidad de encía queratinizada menor a la que se obtiene con la terapia de Regeneración Tisular Guiada (n-PTFE) al tratar recesiones gingivales de 3 a 7 mm.

CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO.-

- Ensayo clínico controlado:
- Prospectivo

 - Longitudinal

 - Experimental

 - Analítico.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES Y METODOS.

Un total de 9 pacientes que presentaran por lo menos dos recesiones gingivales Clase I y II de Miller de 3 a 7 mm (cada una de ellas en diferente cuadrante) fueron tratados dentro del estudio. Cada paciente recibió ambas modalidades de tratamiento por lo que se considera un estudio del tipo “boca cruzada” al incluir el grupo experimental (Regeneración Tisular Guiada o RTG) y el grupo control (Injerto de Tejido Conectivo o ITC) en el mismo paciente. Participaron individuos de ambos sexos, siendo un total de 5 pacientes masculinos y 4 femeninos.

Los pacientes acudieron a consulta periodontal a la clínica del Postgrado de Periodoncia de la UANL, y fueron considerados sólo aquellos que reunían los requisitos de inclusión, desearan participar voluntariamente y firmaran el consentimiento para la realización del estudio

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Recesiones gingivales Clase I y II de Miller de 3 a 7 mm de largo ²⁶

Pieza dental libre de restauración en el área de la recesión.

- Características anatómicas aceptables del sitio donador (paladar duro) para el grupo control que recibiría la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial. ⁹

Papilas interdetales con un ancho mínimo en su base de 3 mm.

- Recesión gingival asociada y/o con nada a un desgaste cervical del tipo abrasión, erosión abfraccion

- Pieza dental sin antecedentes de procedimientos mucogingivales

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Paciente con enfermedad sistémica no controlada.
- Paciente fumador activo.
- Pieza dental en trauma oclusal (fremitus evidente).
- Pieza dental con movilidad.
- Recesiones Clase III que no puedan convertirse en Clase II con alisado radicular minucioso y/o que presenten pérdida de papila interdental en altura y ancho menor a 3 mm. Recesiones Clase IV de Miller.²⁶

Pieza dental con bolsas periodontales verdaderas bucales o palatinas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Exposición de la membrana mayor a 2 mm antes de la cuarta semana de haberla colocado

- Infección o exfoliación de la membrana.

Cabe señalar que aunque no fue parte del propósito del estudio ni de los criterios de inclusión en los pacientes seleccionados, sólo se trataron caninos, primeros y segundos premolares tanto superiores como inferiores.

Del total (18) de las piezas dentales que participaron, la muestra consistió en 4 caninos superiores, 2 caninos inferiores, 5 primeros premolares superiores, 3 primeros premolares inferiores y 4 segundos premolares inferiores

Todos los pacientes incluidos en éste estudio fueron informados mediante un documento de los posibles riesgos y beneficios de las terapias utilizadas en ésta investigación y a las cuáles serían sometidos, basandonos en la declaración de Helsinki en 1975 para la experimentación en seres humanos. Esta forma fue firmada por el paciente quedando así autorizada su participación.

Una vez seleccionado y aceptado en el estudio, a cada paciente se le realizo un interrogatorio e historia médica y dental. Se registraron los siguientes parámetros clínicos a evaluar índice gingival ²⁷, índice de placa de Quigley – Hein modificado por Turesky ²⁷ profundidad de bolsa al sondeo, nivel clínico de inserción, cantidad de encía queratinizada, recesión gingival vertical y recesión gingival horizontal. ↵

Todas las mediciones fueron realizadas con una sonda periodontal tipo North Carolina Color Coded de 15 mm y realizadas por el mismo examinador registrándolas el inicio, 6 y 9 meses

Una vez obtenidos los datos clínicos iniciales a cada paciente se le realizó una terapia periodontal no quirúrgica como preparación inicial previa, la cual consistió en enseñanza de métodos de higiene oral adecuados (técnica de cepillado e hilo dental), detartraje y raspado (ultrasonico y manual), alisado radicular ligero en áreas localizadas, pulido dental y ajuste oclusal cuando fuera necesario ☺

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.-

GRUPO EXPERIMENTAL (RTG): procedimiento de Regeneración Tisular Guiada utilizando la técnica diseñada por Piniprato, Tinti y colaboradores en 1993. Esta terapia fue dividida en 2 estadios quirurgicos.

PRIMER PROCEDIMIENTO (Colocación de la membrana).

- 1 Infiltración de anestesia local (xilocaína con epinefrina al 2%)
- 2 Se realizó alisado radicular para remover la convexidad con instrumentos manuales (curetas)
- 3 Se realizó en el sitio receptor una incisión intracrevicular en la cara vestibular del diente a tratar y dos incisiones horizontales, una hacia mesial y otra hacia distal al nivel de la unión amelocementaria (UAC), sin llegar a tocar el margen gingival del diente adyacente.
4. Del extremo de cada una de las incisiones horizontales se realizó una incisión vertical (liberatriz) en dirección divergente a fondo de saco que se extendió apical a la línea mucogingival (LMG).
- 5 Se reflejó un colgajo de forma trapezoidal de espesor total hasta 3 o 4 mm apical al margen oseo de la dehiscencia a tratar y de espesor parcial 5 mm apical a la LMG
- 6 La superficie radicular expuesta fue minuciosamente aplanada y alisada con instrumentos manuales y rotatorios hasta dejar una superficie ligeramente cóncava y sin compromiso pulpar. En los casos donde se presentó la recesión gingival asociada a un desgaste cervical al nivel de la UAC, se regularizó hasta dejar lo más plano posible el escalón que se formaba con el esmalte

- 7 Se utilizó una membrana no reabsorbible de n-PTFE de alta densidad, de espesor mediano con un grosor de 0.200 mm. *
- 8 La membrana fue recortada lo suficientemente larga para cubrir la superficie radicular expuesta y extenderse por lo menos 2 mm apical al margen óseo de la dehiscencia.
- 9 Se colocó un punto de sutura de teflón que fue anudado en la cara interna de la membrana para darle una forma curva y crear espacio con la superficie radicular al ser colocada
- 10 Se fijó la membrana utilizando una sutura de teflón suspensoria al nivel de la UAC.
- 11 Previamente depitelizadas las papilas, el colgajo se desplazó lo más coronal posible y libre de tensión apical para cubrir completamente la membrana y se suturó con puntos suspensorios de teflón al cuello del diente y puntos directos del mismo material para unir el colgajo lateralmente.
- 12 Se indicó terapia antibiótica después de realizar el procedimiento que consistió en 500 mg de tetraciclina cada 12 horas por 7 días, así como enjuagatorios de Gluconato de Clorhexidina al 0.12% 3 veces al día durante 4 semanas. Para aliviar las molestias e inflamación postoperatoria se recomendó Clor xinato de Lisina 250 mg cada 8 horas.
13. Las indicaciones postoperatorias consistieron en no realizar compresión en el área, evitar masticar por el lado tratado, dieta blanda y extremar precauciones.
- 14 Las suturas permanecieron por 4 semanas y solo se removieron aquellas que estuvieran prácticamente sueltas o crearan alguna incomodidad para el paciente o pusiera en riesgo la cicatrización de la herida.

15 Se realizaron exámenes cada 8 días hasta completar 4 semanas y proceder al retiro del material.

Si la membrana se expuso más de 2 mm en un período menor a 4 semanas o si llegó a desarrollar algún proceso infeccioso o de rechazo esta se removió inmediatamente y se continuó con el segundo procedimiento quirúrgico.

SEGUNDO PROCEDIMIENTO (retiro de la membrana).

- 1 Cuatro semanas después de haber colocado la membrana se removieron las suturas y se expuso la barrera.
- 2 Realizando incisiones intracreviculares se reflejó un colgajo de espesor parcial y se removió la membrana por medio de una ligera tracción desde su base apical y el tejido neoformado fue expuesto.
3. Se adelgazó la parte interna del colgajo a nivel de las papilas principalmente para remover el epitelio interno del colgajo, además de liberarlo en sentido apical para poder desplazarlo coronalmente sin tensión y cubrir completamente el nuevo tejido
4. Se suturó el colgajo con seda 4-0 en puntos directos a las papilas.
- 5 Se prescribieron enjuagatorios de Gluconato de Clorhexidina al 0.12% por 2 semanas más
- 6 Se realizaron visitas de examen y control por 2 semanas, después se revisó al mes y se registraron valores a los 6 y 9 meses postoperatorios

GRUPO CONTROL (ITC): Procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial utilizando la técnica descrita por Langer y Langer en 1985.

- 1 Infiltración de anestesia local (xilocaína con epinefrina al 2%).
2. Se realizó alisado radicular minucioso para eliminar el cemento toxicado y reducir la convexidad de la raíz dejando así una superficie plana.
- 3 Se realizó en el sitio receptor una incisión horizontal en la base de las papilas mesial y distal a nivel donde éstas presentaran un ancho mínimo de 3 mm sin llegar a tocar el margen gingival del diente vecino. Las papilas interproximales se dejaron intactas sin remoción del epitelio.
- 4 Del extremo de cada una de las incisiones horizontales se realizó una incisión vertical ligeramente divergente que se extendió hacia fondo de saco y apical a la línea mucogingival (LMG).
- 5 Se reflejó cuidadosamente un colgajo de espesor parcial de forma trapezoidal y se extendió en dirección apical aproximadamente 5 mm de la LMG.
- 6 Para tratar el área donadora se creó un segundo sitio quirúrgico en el paladar para obtener el injerto localizado generalmente entre la papila distal del canino y la papila mesial del primer molar superior
- 7 La longitud del injerto fue determinada por el ancho y largo de la recesión a tratar y el tamaño del sitio receptor.

- 8 Se realizó en el paladar una primera incisión horizontal de bisel interno alejada de 1.5 a 2mm aproximadamente del margen gingival de las piezas dentales adyacentes, el tamaño de ésta incisión fue equivalente al ancho del sitio receptor. La profundidad de esta primera incisión fue profunda llegando a tocar el hueso.
9. Se realizó una segunda incisión horizontal aproximadamente 2 mm apical a la primera incisión. Esta segunda incisión fue superficial introduciendo sólo el bisel de la hoja de bisturí #15. Inmediatamente se cambió la angulación del bisturí lo más paralelo posible a la inclinación que sigue el paladar, introduciéndolo en dirección apical se fue separando el epitelio del tejido conectivo hasta dar la longitud que requería el sitio receptor, creando así un colgajo de espesor parcial tipo sobre. Se volvió a introducir la hoja de bisturí en la primera incisión horizontal profunda, dirigiéndose en dirección apical hasta encontrar la base de la segunda incisión, despegando así el tejido conectivo del hueso y/o periostio.
- 10 Sin realizar incisiones verticales externas en el paladar se liberó el injerto lateralmente de la parte interna del colgajo tipo sobre y finalmente se removió el injerto separándolo de la base por medio de un corte superficial que terminó por liberar al injerto.
- 11 El paladar fue suturado con puntos directos en seda 4-0 inmediatamente después de haber tomado el injerto para controlar la hemorragia generada
- 12 Se colocó, previamente rectificadas sus dimensiones, el injerto de tejido conectivo sobre la superficie radicular desnuda, con la banda de epitelio viendo hacia la parte externa y se suturo al nivel de las papilas y lateralmente en incisiones verticales con puntos directos reabsorbibles de catgut simple 5-0

- 13 El colgajo de espesor parcial inicialmente creado en el sitio receptor se desplazó en sentido coronal para cubrir lo mas posible el injerto y suturarlo en ésa posición y libre de tensión hacia el diente con sutura suspensoria o puntos directos, además de cerrar el área lateralmente al nivel de las incisiones verticales con puntos directos de catgut 5-0.
- 14 El área donadora (paladar) fue protegida con la colocación de apósito quirúrgico para proteger la cicatrización y disminuir molestias al paciente. ♦
- 15 Se indicó enjuagatorios de Gluconato de Clorhexidina al 0.12% 3 veces al día durante 4 semanas. Para aliviar las molestias e inflamación postoperatoria se recomendó Clorixinato de Lisina 250 mg cada 8 horas.
- 16 Las indicaciones postoperatorias consistieron en no realizar compresión en el area, evitar masticar por el lado tratado, dieta blanda y extremar precauciones.
- 17 Las suturas permanecieron por 4 semanas y sólo se removieron aquellas que estuvieran prácticamente sueltas o crearan alguna incomodidad para el paciente o pusiera en riesgo la cicatrización de la herida.
- 18 Se realizaron exámenes cada 8 días hasta completar 4 semanas. Después se reviso al mes y finalmente se registraron valores a los 6 y 9 meses postoperatorios.

♦ GC Amer ca Coe Pak Apósito Per odonta

III. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ANALISIS ESTADISTICO.-

En este estudio se trató 18 recesiones gingivales Clase I y II de Miller presentadas en 9 pacientes. Se diseñó un estudio de tipo "boca cruzada" donde en un mismo paciente se incluyeron el grupo experimental (RTG) y el grupo control (ITC), por lo tanto a cada grupo le correspondieron 9 recesiones gingivales a evaluar.

a) Grupo Experimental (RTG):

Tratamiento de Regeneración Tissular Guiada en 9 recesiones gingivales Clase I y II de Miller, colocando una membrana no reabsorbible (n-PTFE) la cual se removió a las cuatro semanas de haberla colocado. A ésta etapa le siguió un período de observación con registro de mediciones a los 6 y 9 meses posterior al tratamiento.

b) Grupo Control (ITC):

Tratamiento con Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial en 9 recesiones gingivales Clase I y II de Miller, seguido de un período de observación con registro de mediciones a los 6 y 9 meses posterior al tratamiento.

El análisis estadístico se realizó en ambos grupos de acuerdo a las siguientes medidas de tendencia central.

Parámetros clínicos

1) Índice Gingival – Løe y Silness.

2) Índice de Placa – Quigley y Hein modificado por Turesky

3) Profundidad de bolsa al sondeo

4) Nivel de inserción clínica

5) Recesión gingival vertical.

6) Recesión gingival horizontal.

7) Cantidad de encía queratinizada.

Tanto en el grupo control como en el experimental se utilizó la prueba de hipótesis para dos muestras independientes mediante el análisis de t de Student para comparar los resultados obtenidos de los parámetros clínicos al inicio y final del tratamiento, de igual manera para comparar el efecto de las terapias entre ambos grupos. Se estableció un nivel de significancia donde $P < 0.05$. Si el valor fue $P > 0.05$ se consideró no significativo.

El porcentaje de cubrimiento radicular tanto vertical como horizontal se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ Cubrimiento Radicular} = \frac{\text{Recesión Inicial} - \text{Recesión Final}}{\text{Recesión Inicial}} \times 100$$

IV. RESULTADOS

RESULTADOS.-

Un total de 9 pacientes con múltiples recesiones gingivales Clase I y II de Miller conformaron éste estudio. Con un diseño de estudio del tipo "boca cruzada" cada uno de los pacientes participaron tanto en el grupo experimental (RTG) como en el control (ITC) lo que demostró ser una muestra homogénea en una población controlada . De ésta muestra de 9 pacientes 5 fueron del sexo masculino y 4 del sexo femenino, presentado un promedio de edad de 44 años ($DS \pm 10.38$). No hubo diferencia significativa con respecto a la edad entre grupos.

(Tabla 1)

Lo más significativo en éste estudio está representado en los resultados observados en los parámetros de índice gingival, profundidad de bolsa, nivel de inserción clínica, cubrimiento radicular vertical y horizontal y cantidad de encía queratinizada.

Indice de Placa:

Al inicio del tratamiento ambos grupos presentaron bajos niveles de acumulo de placa bacteriana 0.88 ± 0.58 para el grupo control y 1.05 ± 0.63 para el experimental, éstos resultados demuestran que no hubo diferencia significativa entre ambos grupos al inicio del tratamiento. A los 6 meses ambos grupos conservaron un nivel bajo de acúmulo de placa bacteriana (0.88 ± 0.83 en el grupo control y 0.88 ± 0.67 para el grupo experimental) permaneciendo sin cambio al los 9 meses en que terminó el período de observación. No hubo diferencia significativo entre el inicio y final del estudio en el índice de placa entre ambos grupos ($P > 0.05$). (Tabla 2,3,4,5,8) (Gráfica1,2,3)

Índice Gingival:

Al inicio del tratamiento no hubo diferencia significativa en el índice gingival entre ambos grupos : 0.13 ± 0.35 para el grupo control; y 0.22 ± 0.48 para el grupo experimental. A los 6 meses ambos grupos mostraron bajos niveles de índice gingival (0.25 ± 0.6 grupo control; 0.47 ± 0.65 grupo experimental) sin diferencia significativa entre ellos. (Tabla 2,3,5) (Gráfica 1,2)

El índice de placa en el grupo experimental (RTG) permaneció sin cambio significativo entre el inicio y los 9 meses (0.44 ± 0.65) $P > 0.05$. Sin embargo el grupo control (ITC) mostró a los 9 meses de observación un incremento significativo en el índice gingival con respecto al valor obtenido inicialmente, 0.13 (DS ± 0.35) valor inicial y 0.38 (DS ± 0.59) valor final. $P = 0.03$. (Tabla 4,8) (Gráfica 3,4,6)

Profundidad de bolsa

Al inicio del estudio ambos grupos presentaron niveles de profundidad de bolsa al sondeo similar, 2.07 ± 0.54 en el grupo control y 1.88 ± 0.64 mm en el grupo de RTG. No hubo diferencia significativa entre ambos al inicio. A los 6 meses de evaluación el grupo de ITC demostró un aumento no significativo en el valor de profundidad de bolsa (2.22 ± 0.57 mm) permaneciendo prácticamente igual a los 9 meses. Similar fue el cambio en profundidad de bolsa para el grupo de RTG mostrando un nivel de 1.85 ± 0.6 mm a los 6 meses y de 1.88 ± 0.64 mm a los 9 meses. $P > 0.05$. (Tabla 6,9) (Gráfica 1,4,5,)

Al comparar los resultados de ambos grupos si hubo diferencia significativa en la profundidad de bolsa de 2.22 ± 0.57 mm (ITC) vs. 1.85 ± 0.6 mm (RTG) a los 6 meses. ($P=0.02$)

A los 9 meses la diferencia significativa fue de 2.22 ± 0.5 mm (ITC) vs. 1.88 ± 0.64 mm ($P = 0.03$). Estos resultados muestran una mayor reducción en la profundidad de bolsa para el grupo experimental (RTG) que en el grupo control (ITC). (Tabla 3,4) (Gráfica 4,5,6)

Nivel de inserción clínica.-

Al inicio del estudio ambos grupos presentaron una pérdida de inserción similar con un nivel de 5.22 ± 1.2 mm para el grupo control y de 4.88 ± 0.92 mm para el grupo experimental. No hubo diferencia significativa entre ambos grupos al inicio ($P > 0.05$). (Tabla 2) (Gráfica 1)

A los 6 meses ambos grupos demostraron responder favorablemente a cada una de las terapias aplicadas, logrando una marcada ganancia de inserción clínica quedando un nivel de inserción de 1.88 ± 1.45 mm para el grupo control (ITC) y de 1.77 ± 1.78 mm para el grupo experimental (RTG), permanecieron prácticamente igual al final del estudio (9 meses). Estos resultados muestran una diferencia estadísticamente significativa entre el inicio y los 9 meses de observación. $P = 0.0001$. Sin embargo no hubo diferencia significativa al comparar los resultados obtenidos en los niveles de inserción clínica entre ambos grupos. $P > 0.05$ (Tabla 3,4,6,9) (Gráfica 2,3,4,5,6)

Recesión gingival vertical y horizontal.-

Al inicio del estudio ambos grupos presentaron una recesión gingival de tamaño considerable de 3.55 ± 0.88 mm en sentido vertical y 4.55 ± 0.72 mm en sentido horizontal para el grupo de Injerto de tejido conectivo; y de 3.66 ± 0.86 mm en sentido vertical y 5 ± 0.7 mm en sentido horizontal para el grupo de RTG No hubo diferencia significativa entre ambos grupos al inicio. $P > 0.05$. (Tabla 2) (Gráfica 1)

A los 6 meses se presentó una reducción de la recesión gingival a: 0.66 ± 1 mm en sentido vertical y de 1.77 ± 2.1 mm en sentido horizontal para el grupo de ITC. Una recesión gingival residual de 0.88 ± 0.92 mm en sentido vertical y de 2.11 ± 2.2 mm en sentido horizontal, fue encontrada en el grupo de RTG. Estos resultados demuestran una diferencia estadísticamente significativa en el período de observación entre el inicio y los 6 meses del tratamiento. $P = 0.0001$. (Tabla 7) (Gráfica 2)

Al final del estudio (9 meses) la reducción de la recesión gingival en sentido vertical permaneció igual que la que se obtuvo a los 6 meses, tanto en el grupo control como en el experimental, a diferencia de la recesión gingival horizontal la cual mostró una ligera reducción de la misma con respecto al resultado obtenido a los 6 meses y que fue más representativa para el grupo experimental (RTG) de 1.77 ± 1.78 mm que para el grupo control (ITC) 1.88 ± 2.26 mm. Estos resultados demuestran que sí hubo una diferencia estadísticamente significativa con respecto a los valores iniciales, lo que avala la evidencia de un cubrimiento de la superficie radicular. $P = 0.0001$. Sin embargo no hubo diferencia significativa en la reducción de la recesión gingival vertical y horizontal entre ambos grupos, así como tampoco los hubo entre los 6 y 9 meses posteriores al tratamiento. $P > 0.05$. (Tabla 3,4,10,13) (Gráfica 2,3,7)

Encía queratinizada.-

Al inicio del estudio se encontró que la cantidad de encía queratinizada presente fue similar en ambos grupos: 2.77 ± 1.71 mm para el grupo control (ITC) y 3.22 ± 1.2 mm para el experimental (RTG). No hubo diferencia significativa al inicio. $P > 0.05$

Tanto a los 6 como a los 9 meses posteriores al tratamiento se encontró que hubo un incremento estadísticamente significativo en la cantidad de encía queratinizada para el grupo tratado con Injerto de tejido conectivo de 4.44 ± 1.23 mm ($P = 0.03$). En el grupo tratado con Regeneración tisular guiada el incremento de encía queratinizada a los 9 meses fue mínimo de 3.88 ± 0.92 mm y estadísticamente no significativo con respecto a la cantidad inicial. $P > 0.05$ (Tabla 2,10,13) (Gráfica 1,2,3,4,5,7)

Cubrimiento radicular.-

Al evaluar el ancho (recesión horizontal) y largo (recesión vertical) de cada una de las recesiones gingivales al inicio del estudio, en ambos grupos fue siempre mayor la recesión horizontal: 4.55mm ($DS \pm 0.72$) en el grupo ITC y 5 mm ($DS \pm 0.7$) en el grupo RTG; que la recesión vertical: 3.55 mm ($DS \pm 0.88$) en el grupo ITC y 3.66 mm ($DS \pm 0.86$) en el grupo RTG. Si hubo una diferencia significativa entre las dimensiones de las recesiones gingivales del grupo ITC ($P = 0.01$) y diferencia altamente significativa ($P = 0.0001$) para las dimensiones del grupo RTG. (Tabla 16,16a)

Al final de estudio la superficie radicular expuesta asociada a la recesión gingival residual se presentó con la misma tendencia a ser mayor en dimensión horizontal que vertical, representada en los siguientes valores: 0.66 mm ($DS \pm 1$) de exposición radicular vertical y 1.88 mm ($DS \pm 2.26$) de exposición radicular horizontal para el grupo ITC; y 0.88 mm ($DS \pm 0.92$) de exposición radicular vertical y 1.77 mm ($DS \pm 1.78$) de exposición radicular horizontal para el grupo RTG, en éstos resultados no hubo diferencia significativa al comparar el ancho y largo de la exposición radicular (recesión gingival residual) al final del tratamiento. $P > 0.05$. (Tabla 18 y18a) (Gráfica 9,10)

El promedio de cubrimiento radicular se evaluó en milímetros (mm) tanto para la recesión gingival vertical como la horizontal y representado en porcentaje (%) de cubrimiento de la superficie radicular en cada grupo. A los 6 meses en el grupo control (ITC) se obtuvo en promedio un cubrimiento radicular vertical de 2.95 mm equivalente al 83.77% ($DS \pm 21.82$) de la superficie radicular inicialmente expuesta. En sentido horizontal se obtuvo en promedio un cubrimiento radicular de 2.78 mm equivalente al 65.88% ($DS \pm 40.64$) de la superficie radicular. En el grupo experimental (RTG) se obtuvo en promedio un cubrimiento radicular vertical de 2.78 mm equivalente al 78.55% ($DS \pm 22.22$); en sentido horizontal se obtuvo en promedio un cubrimiento radicular de 2.89 mm equivalente al 61.55% ($DS \pm 22.22$) de la superficie radicular expuesta al inicio del tratamiento. (Tabla 14, 14a)

A los 9 meses que finalizó el estudio, el promedio y porcentaje de cubrimiento radicular vertical permaneció exactamente igual a los resultados obtenidos a los 6 meses. Sin embargo con respecto al cubrimiento radicular horizontal hubo un incremento en ésta dimensión estadísticamente no significativa para el grupo control: 2.67 mm con un cubrimiento horizontal final del 63.66% ($DS \pm 43.88$), y una reducción representativa para el grupo experimental 3.23 mm en promedio con un cubrimiento horizontal final del 67.33% ($DS \pm 31.96$). (Tablas 15, 15a) (Gráfica 8)

V. DISCUSIÓN

DISCUSIÓN.-

Los padecimientos gingivales más comunes son: la inflamación de la encía por acumulo de placa bacteriana y la recesión gingival, ambas estrechamente relacionadas a una higiene dental pobre a consecuencia de un cepillado inadecuado.²⁸

La recesión gingival es un problema importante que afecta a la mayoría de las personas adultas, su prevalencia y severidad aumenta progresivamente con la edad aún en pacientes con niveles adecuados de higiene oral.²⁹ La recesión gingival expone el cemento radicular lo cual facilita el desarrollo de hipersensibilidad dental y alteraciones en la apreciación estética, también ha sido considerada como factor de riesgo para la formación de caries radicular.

Los resultados obtenidos en ésta investigación demuestran que la recesión gingival puede ser eliminada o disminuida al ser tratada bajo las terapias de Cirugía Mucogingival y/o Regeneración Tisular Guiada. Estos resultados están representados significativamente en los términos de nivel de inserción, recesión gingival vertical y horizontal, cantidad de encía queratinizada y cubrimiento radicular.

Desde el punto de vista técnico, se realizaron procedimientos quirúrgicos lo más similares posibles con relación a: instrumentación de la superficie radicular, diseño del colgajo, manejo del tejido blando interdental (papilas), colocación de la membrana o injerto, posición del colgajo al cierre y técnicas de sutura.

La muestra tratada durante ésta investigación mostró niveles bajos en el índice gingival desde el inicio en ambos grupos, sin embargo, al final del estudio el grupo que recibió el injerto de tejido conectivo presentó un incremento en el valor del índice gingival con respecto al registrado al inicio del tratamiento.

Éste hallazgo pudiera estar relacionado al proceso de cicatrización del injerto que además de proporcionar un cubrimiento radicular e incrementar la cantidad de encía queratinizada, crea un aumento de volumen (grosor) en el área injertada con respecto a la encía adyacente, así mismo la integración del colgajo de espesor parcial que cubre al injerto puede sufrir una contracción durante la fase de cicatrización dejando una superficie de tejido blando irregular a nivel del nuevo margen gingival, éstas dos últimas consecuencias pueden ser obstáculos para la realización de un cepillado adecuado y eficiente desencadenando zonas de irritación y/o inflamación. En muchos de éstos casos el realizar una gingivoplastia del área parece ser la solución.

Con respecto a la reducción de bolsa ésta medición permaneció poco profunda durante todo el estudio en ambos grupos, resultados que coinciden con aquellos obtenidos en diferentes estudios ^{15,22,30} Sin embargo en nuestro estudio se presentó una diferencia significativa entre el grupo control y el experimental, aún y cuando ambos reducen su profundidad de bolsa al final del tratamiento, el grupo de Injerto de Tejido Conectivo presentó un incremento en la medición de la bolsa con respecto a la medida inicial y con respecto al grupo experimental, éste mismo hallazgo encontró Zucchelli en 1998 al demostrar un incremento de 0.47 mm en la profundidad de bolsa con la terapia de injerto .³¹

El estudio representativo de PiniPrato y Cortellini en 1992 nos muestra evidencia de recuperación de la inserción clínica tanto con la terapia mucogingival como con la modalidad de Regeneración Tisular Guiada, siendo significativamente mayor (5.12 mm) para ésta última. Niveles muy similares fueron encontrados más adelante en el estudio de Ricci y colaboradores.³² Nuestros resultados también proporcionan una ganancia en los niveles de inserción clínica, no se presentó una diferencia significativa entre ambos grupos, el grupo control obtuvo en promedio una ganancia de inserción clínica de 3.34 mm , en tanto que el experimental recuperó en promedio 3.11 mm de inserción clínica.

Otras investigaciones ^{21,31,33} también han demostrado que la cirugía mucogingival y la terapia regenerativa proporcionan una ganancia de inserción clínica significativa, sin embargo no mostraron diferencias representativas entre ambas modalidades de tratamiento.

La ganancia en el nivel de inserción clínica está relacionada a la reducción de la recesión gingival más que a los cambios en la profundidad de bolsa. Los reportes histológicos que avalen la cicatrización de éstos defectos son escasos, si bien ésta investigación ha demostrado que ambos tratamientos favorecen el nivel clínico de inserción cabe señalar que la calidad de la cicatrización que se obtiene con cirugía mucogingival y aquella que proviene de terapia regenerativa no es la misma. Existe literatura que reporta que la cicatrización histológica de un procedimiento mucogingival para cubrimiento radicular consiste más que nada en una reparación por adhesión de epitelio sobre la raíz previamente expuesta que en una nueva inserción de tejido conectivo la cual se presenta de manera poco frecuente y con la característica de que sus fibras corren en dirección paralela a la raíz y la ausencia de nuevo cemento ^{36,34,35,37} Por otra parte la cicatrización histológica de los procedimientos de RTG ha sido evaluada principalmente en defectos infraóseos y de furcación demostrando la formación de nueva inserción de tejido conectivo a través de un ligamento periodontal nuevo, sobre un nuevo cemento y reducción del defecto óseo por nuevo hueso. Se ha reportado evidencia histológica de regeneración tisular sobre recesiones gingivales tratadas con membranas no reabsorbibles tanto en animales ¹³ como en humanos ¹⁷

Una de las limitantes en nuestra investigación es la ausencia de observación histológica; por lo tanto, se tomó un caso representativo para realizar una re-entrada 2 años post-tratamiento. Realizando una exploración conservadora para mantener los buenos resultados, se reflejó un colgajo de espesor total a exponer el área radicular previamente tratada.

En los dos casos (control y experimental) la dehiscencia ósea permaneció exactamente igual que el defecto encontrado al inicio del estudio, ambos con una longitud de 6 mm en sentido vertical, y 6 mm en dirección horizontal. Aún y cuando los resultados clínicos representados en ganancia de nivel de inserción, y cubrimiento radicular fueron exitosos con ambas terapias, podemos concluir que: en el caso de Injerto de Tejido Conectivo la ganancia de nivel de inserción se asocia al cubrimiento obtenido con el injerto y que el incremento en su profundidad de bolsa al término del estudio supone la reparación de la herida principalmente a través de una adherencia epitelial que ofrece menor resistencia al sondeo que una verdadera nueva inserción de fibras de tejido conectivo al cemento; con respecto a la terapia de Regeneración Tisular Guiada, la ganancia clínica del nivel de inserción se asocia al tejido neo-formado presente debajo de la membrana e íntimamente unido a la superficie radicular y sobre el cuál recae el colgajo de espesor parcial desplazado coronalmente proporcionando así el cubrimiento radicular obtenido; éste mismo tejido se cree pueda brindar la nueva formación de cemento e inserción de fibras pero no nuevo hueso*

El propósito principal en el tratamiento de recesiones gingivales es precisamente corregir éste defecto y cubrir la exposición radicular. La longitud vertical de la recesión gingival en nuestro estudio osciló entre los 3 y 5 mm. Los resultados nos demostraron que con ambas modalidades de tratamiento se obtiene una reducción de la recesión en sentido vertical equivalente a un cubrimiento radicular promedio del 83.77% con el injerto de tejido conectivo y de 78.55% con la terapia de regeneración, en aquellos casos donde el cubrimiento de la raíz no fue al 100% la recesión gingival residual fue menor a 2 mm (0.66 ± 1 y 0.88 ± 0.92). Tanto la reducción vertical de la recesión gingival como el cubrimiento de la raíz coinciden con resultados encontrados en estudios previos.^{21,32}

* Anexo: Casos clínicos

Otro de los parámetros clínicos tomados en cuenta en nuestro estudio fue la evaluación de la recesión gingival horizontal medida al nivel de la unión cemento-esmalte. Al inicio del tratamiento el ancho de la recesión siempre fue mayor al largo de la misma.

En los casos donde no se obtuvo un cubrimiento radicular completo (100%) la relación ancho-largo fue igual a la inicial. Con respecto a la recesión gingival vertical residual la diferencia en reducción no fue significativa entre el grupo control y el experimental y permaneció sin cambios entre los 6 y los 9 meses de observación, por lo que se puede concluir que el cubrimiento radicular vertical observado a los 6 meses será el definitivo.

De diferente manera se comportó el cubrimiento radicular horizontal aún y cuando no se presentaron diferencias significativas entre ambos grupos, en el caso de injerto de tejido conectivo se presentó un incremento no significativo (clínico y estadístico) entre los 6 y 9 meses de observación. Los casos tratados con regeneración mostraron una tendencia a reducir la recesión horizontal entre el inicio, los 6 y 9 meses. La reducción obtenida a los 6 meses fue estadísticamente significativa con respecto a la medición inicial, a los 9 meses la reducción observada fue representativa clínicamente. Pocos estudios han reportado el efecto de las terapias para cubrimiento radicular en relación con el ancho de la recesión, los resultados aquí presentados son similares a los expresados por Harris en 1997 sobre todo en la modalidad de la terapia regenerativa.³⁰ Por lo tanto nuestro estudio concluye que los resultados con relación a la recesión gingival horizontal que se presenten en un período menor a los 9 meses posteriores al tratamiento pudieran no ser los definitivos.

Está bien establecido que desde los inicios de la cirugía mucogingival para el tratamiento de recesiones gingivales los distintos procedimientos diseñados para cubrir raíces proporcionan a su vez un incremento en la cantidad y calidad de la encía queratinizada.^{5,6,7,38,9,10} Al incluir la terapia regenerativa para tratar recesiones gingivales se demostró que puede obtenerse un cubrimiento radicular similar al que proporciona la terapia mucogingival, sin embargo en

relación a los cambios en encía queratinizada no siempre son representativos al aplicar los principios de la regeneración ^{22,15,41,32,20}.

Nuestro estudio concuerda con los estudios mencionados anteriormente, nuestros resultados con relación a la cantidad inicial y final de encía queratinizada no son representativos, el principal aumento de encía queratinizada lo proporciona la terapia mucogingival en éste caso utilizando la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

Las evidencias de éste estudio demuestran claramente la efectividad de la cirugía mucogingival y la terapia regenerativa para el tratamiento de recesiones gingivales. La decisión de realizar un procedimiento u otro dependerá de los objetivos a perseguir, ambos tratamientos proporcionan un cubrimiento radicular y una ganancia de inserción clínica predecibles además de un resultado estético aceptable, sin embargo en el caso del injerto de tejido conectivo el realizar un segundo sitio quirúrgico parece ser la principal incomodidad para los pacientes, al igual que en el caso de la colocación de una membrana no reabsorbible el monitoreo semanal y el segundo estadio quirúrgico para removerla pudieran ser las consecuencias a las que se sometería el paciente. Por lo tanto considerando que el tamaño de la recesión parece no influir directamente en la selección de la técnica quirúrgica, otros factores como: características anatómicas locales de los tejidos duros y blandos, presencia de una bolsa periodontal asociada a la recesión, habilidad quirúrgica del operador, incomodidad para el paciente, necesidad de un segundo sitio o estadio quirúrgico y el impacto económico sugerimos, en nuestra experiencia, debieran ser tomados en cuenta para la selección del procedimiento.

VI. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Tomando en cuenta los límites de éste estudio, concluimos que:

1. Al tratar recesiones gingivales Clase I y II de Miller con el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial o la terapia de Regeneración Tisular Guiada con membranas no reabsorbibles de n-PTFE no existe diferencia al comparar sus resultados en relación al cubrimiento radicular.
2. El procedimiento de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial y la Regeneración Tisular Guiada con membranas no reabsorbibles de n-PTFE proveen una recuperación de los niveles de inserción clínica perdidos, sin mostrar diferencia significativa entre sus resultados, al tratar recesiones gingivales Clase I y II de Miller.
3. El Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial incrementa el volumen (grosor) gingival del área tratada y su fase de cicatrización a base de una contracción tisular puede desencadenar irregularidades en la superficie externa de la encía. Éstas características del procedimiento se ven reflejadas en una tendencia a presentar irritación o inflamación del margen gingival manifestadas en un incremento en el nivel de índice gingival al final del tratamiento.
4. La recesión gingival horizontal a nivel de la UAC (ancho) es un parámetro clínico importante a considerar ya que su corrección o disminución puede presentarse inmediato o tardío, dependiendo de la terapia utilizada, lo que a su vez influye en el cubrimiento global de la exposición radicular. Los resultados a 9 meses muestran un incremento en el ancho no significativo para la técnica de injerto y una disminución clínicamente representativa con el uso de la membrana.

5. Los resultados obtenidos a los 6 y 9 meses de observación demuestran que el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial proporciona un incremento en la cantidad de encía queratinizada mayor que el que se obtiene con la terapia de Regeneración Tisular Guiada.

VII. TABLAS

TABLAS

La simbología y nomenclatura utilizada como contenido de las tablas se describen de la siguiente forma:

Valor Promedio (X): Media , datos que arrojan la medida de tendencia central del grupo en particular. Es la suma de todas las mediciones de la muestra divididas por el tamaño de la misma.

- a) Desviación Estándar (DS): desviación típica o estándar, definida como la raíz cuadrada de la varianza.
- b) Distribución de "t" Student (t): prueba utilizada para inferir distribución de la media poblacional a través de la estimación apropiada de su (s) muestra (s).
- c) Probabilidad o nivel de significancia (P): utilizada para el criterio de rechazo de la hipótesis.
- d) Valor No significativo (NS : cuando la probabilidad es $P > 0.05$
- e) Valor significativo (*): $P \leq 0.05$

Tabla 1: Distribución de muestras y valor promedio de edades de ambos grupos.

Edad	IIC	RTG
	N = 9	
X	44 años	44 años
DS	10.38	10.38
Rango	24 - 60 años	
t	12.71	12.71
P	.0001*	.0001*

IIC/RTG	Pacientes	Recesiones
Hombres	5	10
Mujeres	4	8
Total N =	9	18

Tabla 2: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de variables y comparación de valores iniciales entre grupo.

INICIO														
	Indice de placa		Indice Gingival		Prof. Bolsa		Nivel Insercion		Reces. Vertical		Rece. Horizontal		Encia Querat	
	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG
X	0.88	1.05	0.13	0.22	2.07	1.88	5.22	4.88	3.55	3.66	4.55	5	2.77	3.22
DS	0.58	0.63	0.35	0.48	0.54	0.64	1.2	0.92	0.88	0.86	0.72	0.7	1.71	1.2
t	-0.81		-0.83		1.14		-0.65		-0.26		-1.31		-0.63	
P	0.41 NS		0.40 NS		6.25 NS		0.51 NS		0.79 NS		0.20 NS		0.53 NS	

Tabla 3: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia d variables y comparación de valores a 6 meses entre grupos.

6 MESES														
	Indice de placa		Indice Gingival		Prof. Bolsa		Nivel Insercion		Reces. Vertical		Rece. Horizontal		Encia Querat	
	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG
X	0.88	0.88	0.25	0.47	2.22	1.85	1.88	1.77	0.66	0.88	1.77	2.11	4.44	3.88
DS	0.83	0.67	0.6	0.65	0.57	0.6	1.45	1.78	1	0.92	2.1	2.2	1.58	0.6
t	0		-1.49		2.3		0.14		-0.48		-0.32		0.98	
P	1 NS		0.13 NS		0.02 *		0.88 NS		0.63 NS		0.74 NS		0.34 NS	

Tabla 4: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia d variables y comparación de valores finales (9 meses) entre grupos.

9 MESES														
	Indice de placa		Indice Gingival		Prof. Bolsa		Nivel Insercion		Reces. Vertical		Rece. Horizontal		Encia Querat	
	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG	ITC	RTG
X	0.83	0.88	0.38	0.44	2.22	1.88	1.88	1.77	0.66	0.88	1.88	1.77	4.44	3.88
DS	0.61	0.67	0.59	0.65	0.5	0.64	1.61	1.56	1	0.92	2.26	1.78	1.23	0.92
t	-0.25		-0.37		2.12		0.14		-0.48		-0.48		1.07	
P	0.79 NS		0.70 NS		0.03 *		0.88 NS		0.63 NS		0.63 NS		0.29 NS	

Tabla 5: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia las variables de Índice de placa e Índice gingival. Comparación de valores iniciales y a 6 meses por grupo y entre grupos.

INICIO / 6 MESES									
	INDICE DE PLACA				INDICE GINGIVAL				
	ITC		RTG		ITC		RTG		
	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	
X	0.88	0.88	1.05	0.88	0.13	0.25	0.22	0.47	
DS	0.58	0.83	0.63	0.67	0.35	0.6	0.48	0.65	
t	0		0.75		-0.95		-1.84		
P	1 NS		0.45 NS		0.34 NS		0.06 NS		

Tabla 6: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia las variables de Profundidad de Bolsa y Nivel de Inserción. Comparación de valores iniciales y a 6 meses por grupo y entre grupos.

INICIO / 6 MESES									
	PROFUNDIDAD DE BOLSA				NIVEL DE INSERCIÓN				
	ITC		RTG		ITC		RTG		
	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	
X	2.07	2.22	1.88	1.85	5.22	1.88	4.88	1.77	
DS	0.54	0.57	0.64	0.6	1.2	1.45	0.92	1.78	
t	-0.96		0.21		5.3		4.63		
P	0.33 NS		0.82 NS		.0001 *		.0001 *		

Tabla 7: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia las variables de Recesión vertical , Recesión horizontal y Encía queratinizada. Comparación de valores iniciales y a 6 meses por grupo y entre grupos.

INICIO / 6 MESES													
	RECESION VERTICAL				RECESION HORIZONTAL				ENCIA QUERATINIZADA				
	ITC		RTG		ITC		RTG		ITC		RTG		
	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	Inicio	6 meses	
X	3.55	0.6	3.66	0.88	4.55	1.77	5	2.11	2.77	4.44	3.22	3.88	
DS	0.88	1	0.86	0.92	0.72	2.1	0.7	2.2	1.71	1.58	1.2	0.6	
t	6.5		6.56		3.73		3.74		-2.13		-1.48		
P	.0001 *		.0001 *		.0001 *		.0001 *		0.04 *		0.15 NS		

Tabla 8: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Índice de Placa e Índice gingival. Comparación de valores iniciales y finales (9 meses) por grupo y entre grupos.

INICIO / 9 MESES									
	INDICE DE PLACA				INDICE GINGIVAL				
	ITC		RTG		ITC		RTG		
	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	
X	0.88	0.83	1.05	0.88	0.13	0.38	0.22	0.44	
DS	0.58	0.61	0.63	0.67	0.35	0.59	0.48	0.65	
t	0.27		0.75		-2.16		-1.64		
P	0.78 NS		0.45 NS		0.03 *		0.10 NS		

Tabla 9: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Profundidad de bolsa y Nivel de inserción. Comparación de valores iniciales y finales (9 meses) por grupo y entre grupos.

INICIO / 9 MESES									
	PROFUNDIDAD DE BOLSA (mm)				NIVEL DE INSERCIÓN (mm)				
	ITC		RTG		ITC		RTG		
	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	
X	2.07	2.22	1.88	1.88	5.22	1.88	4.88	1.77	
DS	0.54	0.5	0.64	0.64	1.2	1.61	0.92	1.56	
t	-1.3		0		4.96		5.13		
P	0.30 NS		1 NS		.0001 *		.0001 *		

Tabla 10: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Recesión vertical, Recesión horizontal y Encía queratinizada. Comparación de valores iniciales y finales (9 meses) por grupo y entre grupos.

INICIO / 9 MESES												
	RECESIÓN VERTICAL				RECESIÓN HORIZONTAL				ENCÍA QUERATINIZADA			
	ITC		RTG		ITC		RTG		ITC		RTG	
	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses	Inicio	9 meses
X	3.55	0.66	3.66	0.88	4.55	1.88	5	1.77	2.77	4.44	3.22	3.88
DS	0.88	1	0.86	0.92	0.72	2.26	0.7	1.78	1.71	1.23	1.2	0.92
t	6.5		6.56		3.36		5.02		-2.36		-1.31	
P	.0001 *		.0001 *		.0001 *		.0001 *		0.03 *		0.20 NS	

Tabla 11: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Índice de placa e Índice gingival. Comparación de valores a los 6 y 9 meses por grupo y entre grupos.

6 MESES / 9 MESES								
	INDICE DE PLACA				INDICE GINGIVAL			
	ITC		RTG		ITC		RTG	
	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses
X	0.88	0.83	0.88	0.88	0.25	0.38	0.47	0.44
DS	0.83	0.61	0.67	0.67	0.6	0.59	0.65	0.65
t	0.22		0		-0.98		0.18	
P	0.82 NS		1 NS		0.33 NS		0.85 NS	

Tabla 12: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Profundidad de bolsa y Nivel de inserción. Comparación de valores a los 6 y 9 meses por grupo y entre grupos.

6 MESES / 9 MESES								
	PROFUNDIDAD DE BOLSA				NIVEL DE INSERCIÓN			
	ITC		RTG		ITC		RTG	
	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses
X	2.22	2.22	1.85	1.88	1.88	1.88	1.77	1.77
DS	0.54	0.5	0.6	0.64	1.45	1.61	1.78	1.56
t	0		-0.21		0		0	
P	1 NS		0.82 NS		1 NS		1 NS	

Tabla 13: Determinación de media, desviación estándar, valor de t de Student y nivel de significancia de las variables de Recesión vertical, Recesión horizontal y Encía queratinizada. Comparación de valores a los 6 y 9 meses por grupo y entre grupos.

6 MESES / 9 MESES												
	RECESIÓN VERTICAL				RECESIÓN HORIZONTAL				ENCIA QUERATINIZADA			
	ITC		RTG		ITC		RTG		ITC		RTG	
	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses	6meses	9meses
X	0.66	0.66	0.88	0.88	1.77	1.88	2.11	1.77	4.44	4.44	3.88	3.88
DS	1	1	0.92	0.92	2.1	2.26	2.2	1.78	1.58	1.23	0.6	0.92
t	0		0		-0.1		0.35		0		0	
P	1 NS		1 NS		0.91 NS		0.72 NS		1 NS		1 NS	

Tabla 14: Porcentaje de Cubrimiento radicular vertical. Comparación a 6 meses entre grupos.

Tabla 14 a: Porcentaje de Cubrimiento radicular vertical. Comparación a 6 meses entre grupos.

% Cubrimiento Radicular Vertical		
6 MESES		
	ITC	RTG
X	83.77%	78.55%
DS	21.82%	22.22%
t	0.5	
P	0.62 NS	

% Cubrimiento Radicular Horizontal		
6 MESES		
	ITC	RTG
X	65.88%	61.55%
DS	40.64%	22.22%
t	0.23	
P	0.82 NS	

Tabla 15: Porcentaje de Cubrimiento radicular vertical. Comparación a 9 meses entre grupos.

Tabla 15a: Porcentaje de Cubrimiento radicular vertical. Comparación a 9 meses entre grupos.

% Cubrimiento Radicular Vertical		
9 MESES		
	ITC	RTG
X	83.77%	78.55%
DS	21.82%	22.22%
t	0.5	
P	0.62 NS	

% Cubrimiento Radicular Horizontal		
9 MESES		
	ITC	RTG
X	63.66%	67.33%
DS	43.88%	31.96%
t	-0.2	
P	0.84 NS	

Tabla 16 y 16a: Recesión Vertical y Horizontal. Valores iniciales por grupo.

Cubrimiento Radicular en mm		
INICIO / RTG		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	3.66	5
DS	0.86	0.7
t	-3.57	
P	.0001*	

Cubrimiento Radicular en mm		
INICIO / ITC		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	3.55	4.55
DS	0.88	0.72
t	-2.62	
P	.01*	

Tabla 17 y 17a: Recesión Vertical y Horizontal. Valores a 6 meses por grupo.

Cubrimiento Radicular en mm		
6 MESES / RTG		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	0.88	2.11
DS	0.92	2.2
t	-1.53	
P	0.14 NS	

Cubrimiento Radicular en mm		
6 MESES / ITC		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	0.66	1.77
DS	1	2.1
t	-1.42	
P	0.17 NS	

Tabla 18 y 18a: Recesión Vertical y Horizontal. Valores finales por grupo.

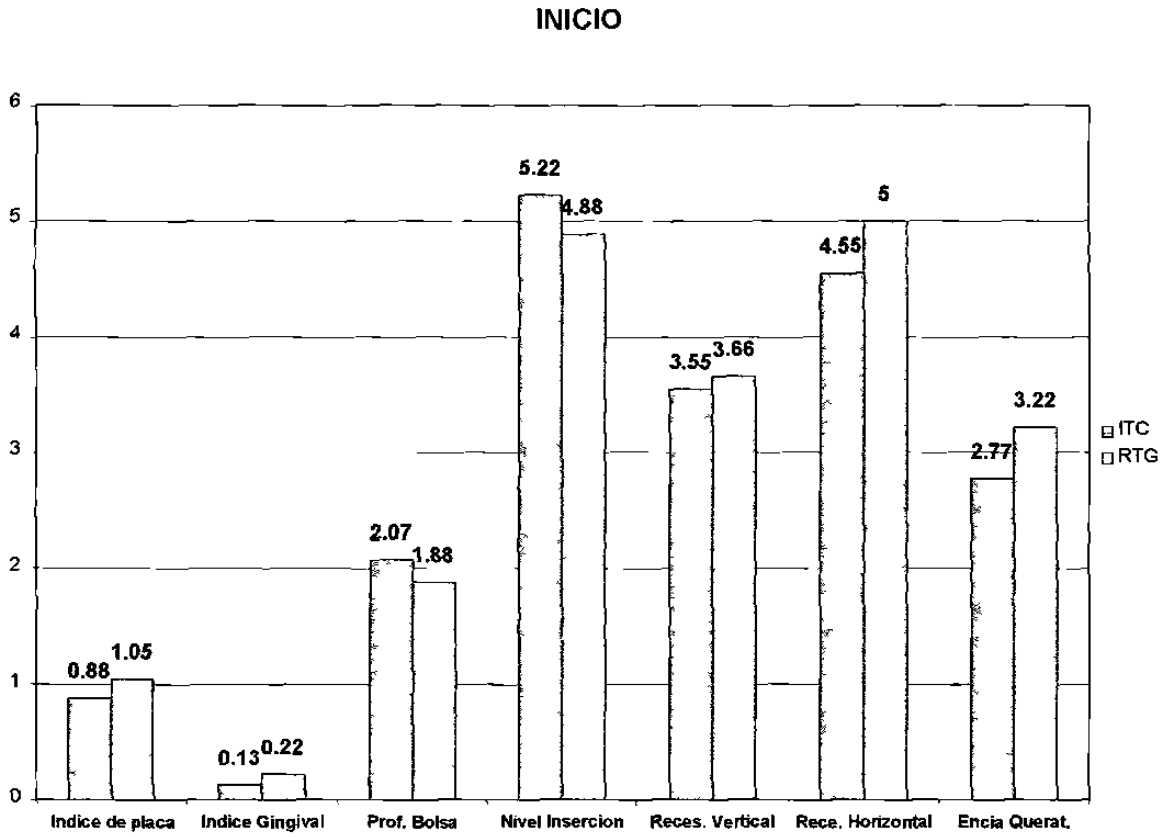
Cubrimiento Radicular en mm		
9 MESES / RTG		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	0.88	1.77
DS	0.92	1.78
t	-1.32	
P	0.20 NS	

Cubrimiento Radicular en mm		
9 MESES / ITC		
	Rec. Vert.	Rec. Horiz.
X	0.66	1.88
DS	1	2.26
t	-1.48	
P	0.15 NS	

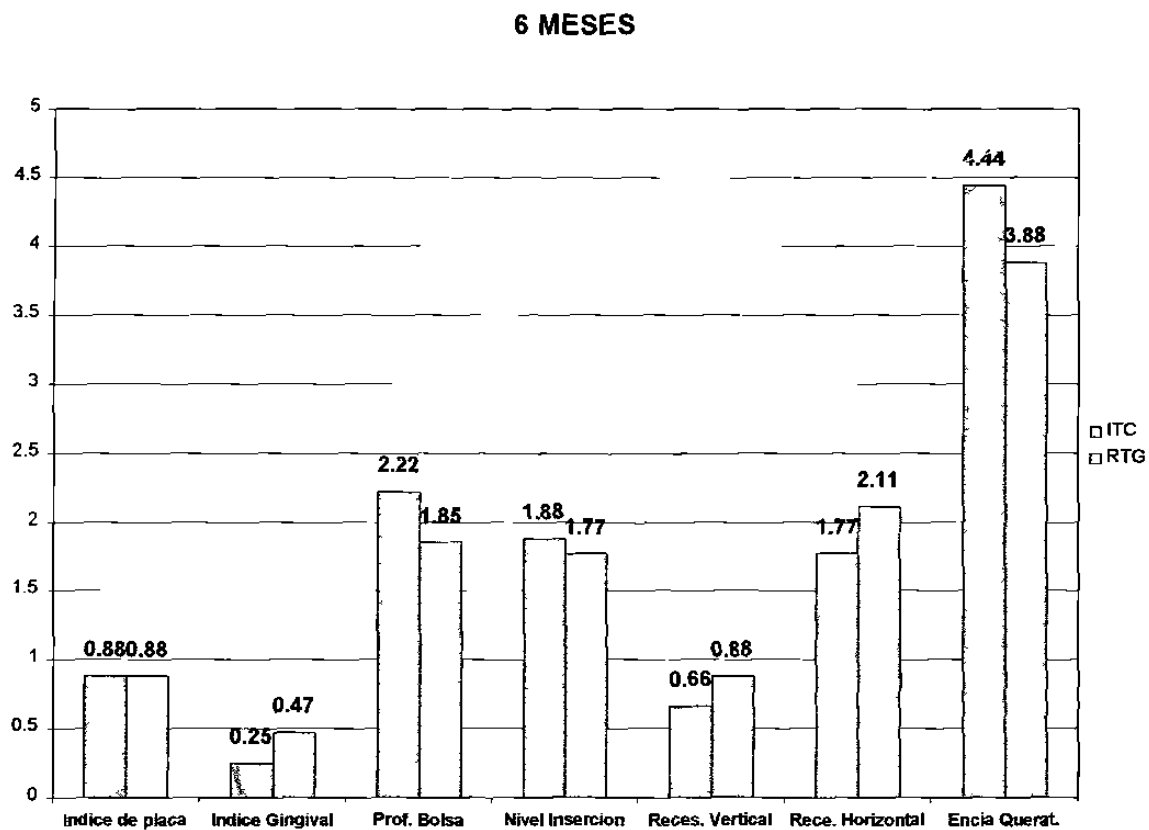
VIII. GRÁFICAS

GRÁFICAS

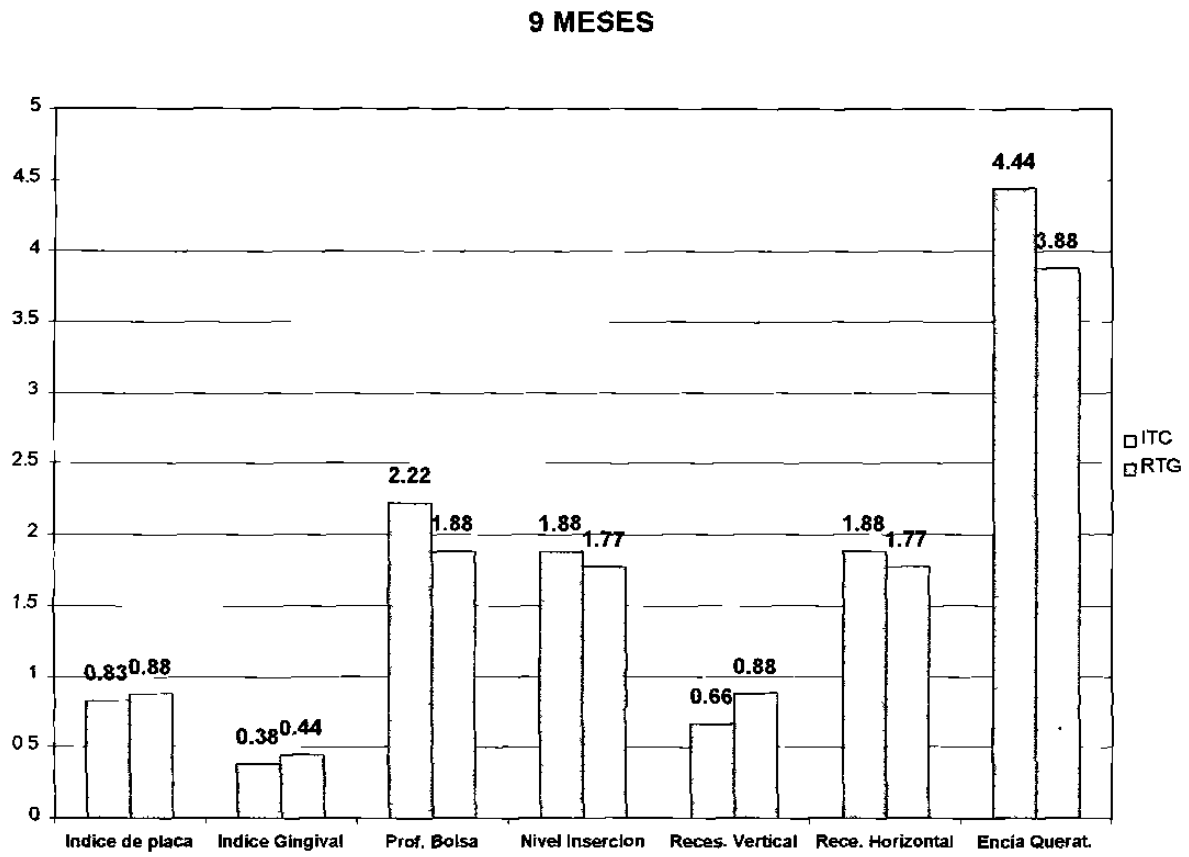
Gráfica 1: Comparación de valores iniciales de todos los parámetros clínicos entre grupos.



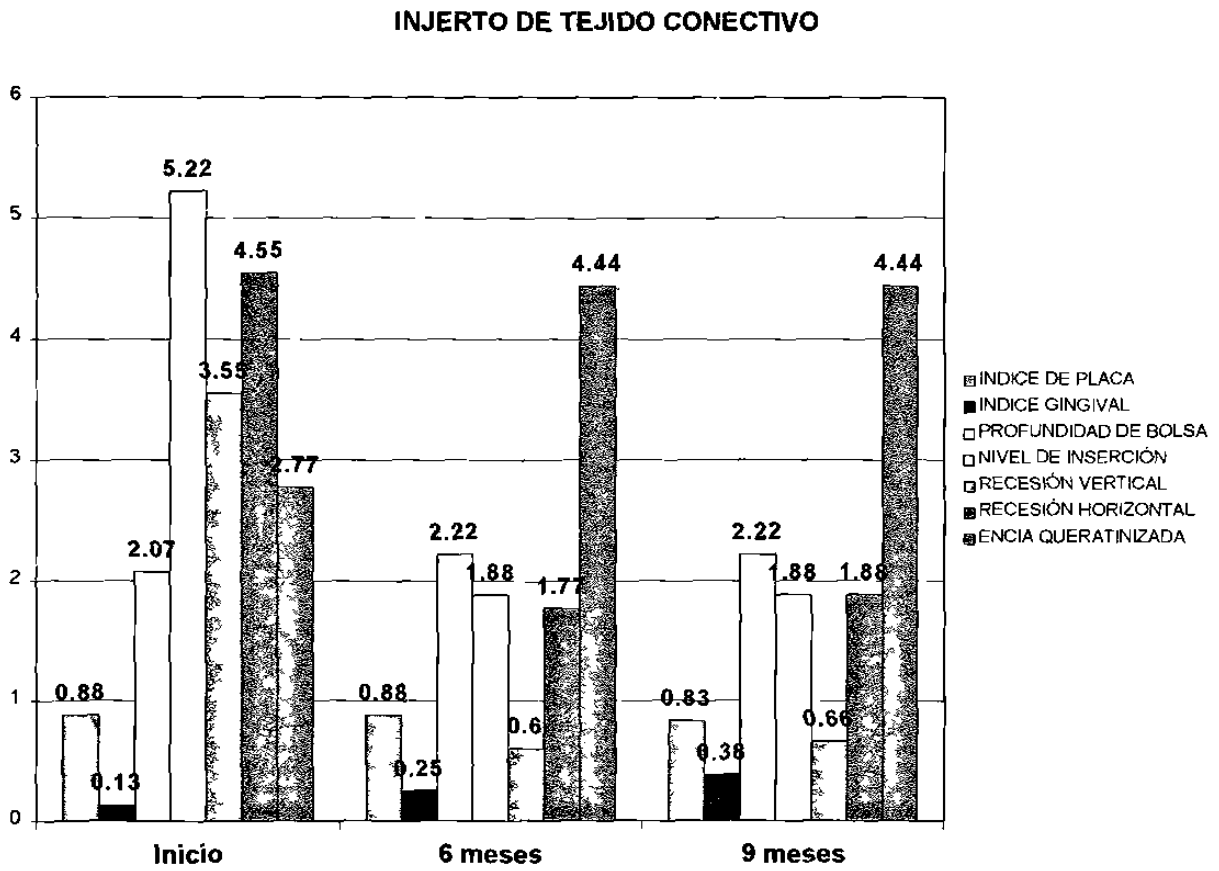
Gráfica 2: Comparación de valores a 6 meses de todos los parámetros clínicos entre grupos.



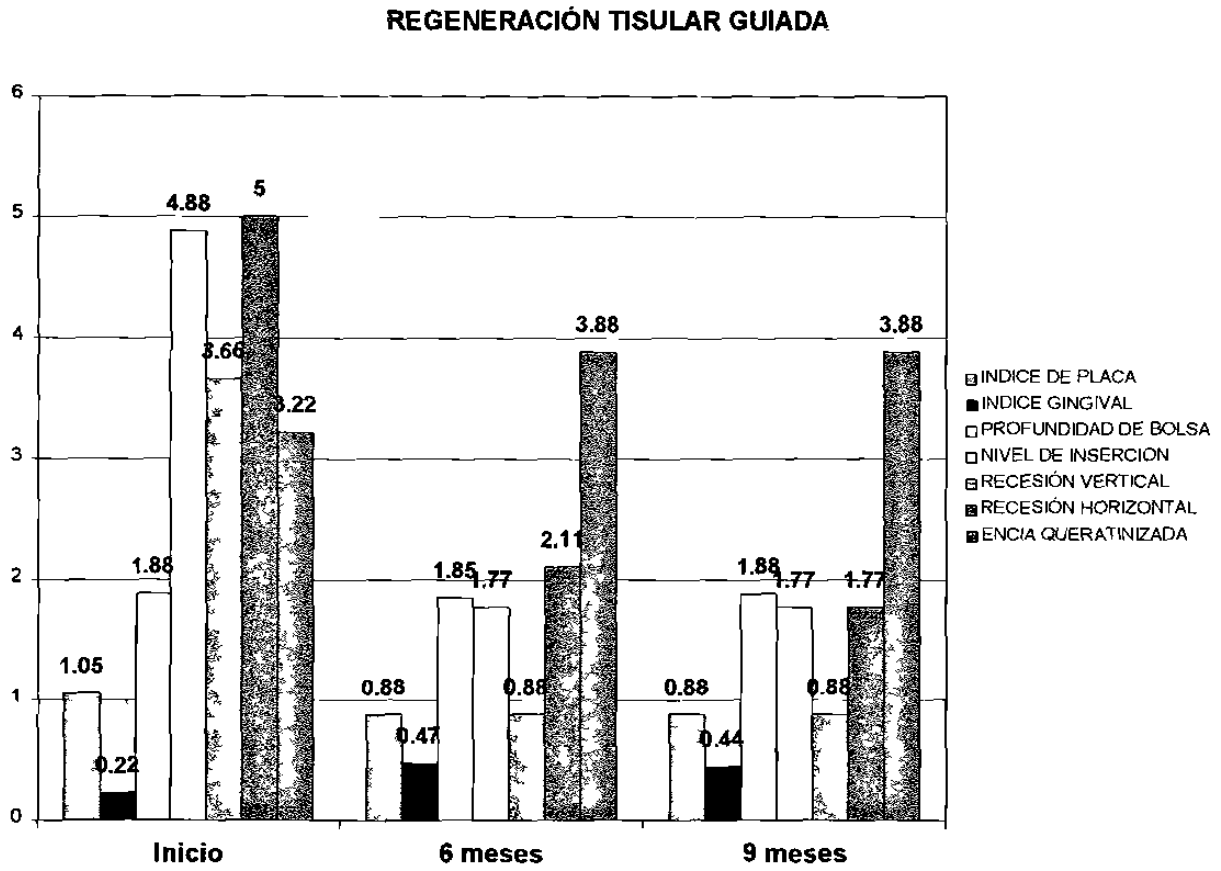
Gráfica 3: Comparación de valores finales de todos los parámetros clínicos entre grupos.



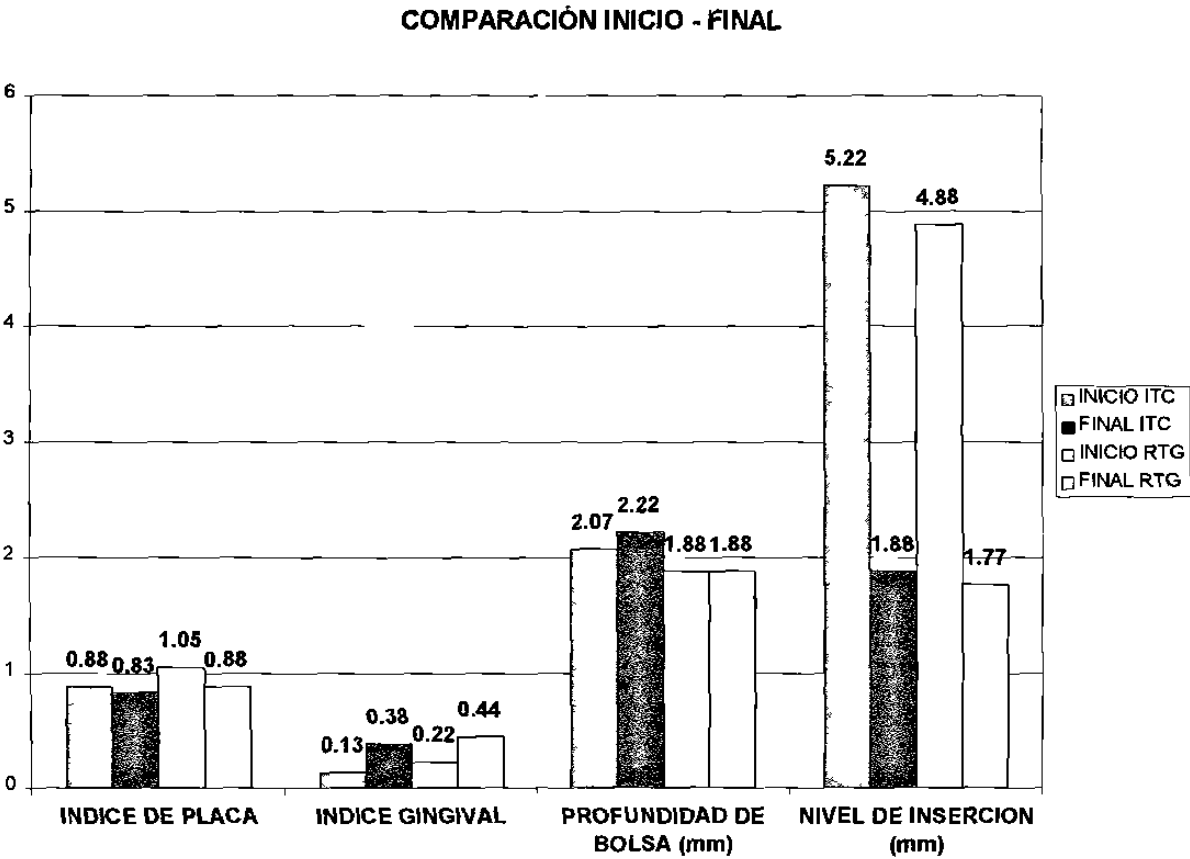
Gráfica 4: Comparación a 3 tiempos de los valores en parámetros clínicos para el grupo control ITC



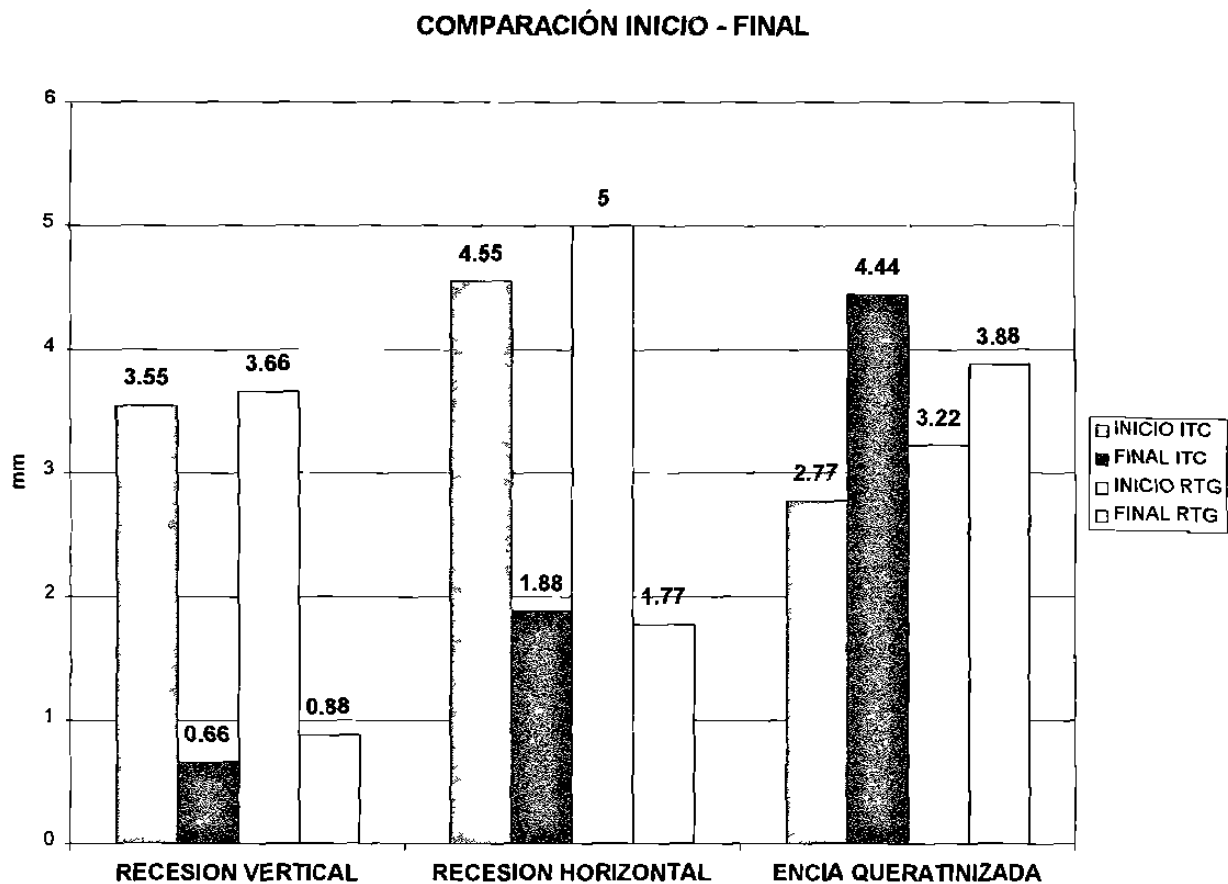
Gráfica 5: Comparación a 3 tiempos de valores en parámetros clínicos para el grupo experimental RTG.



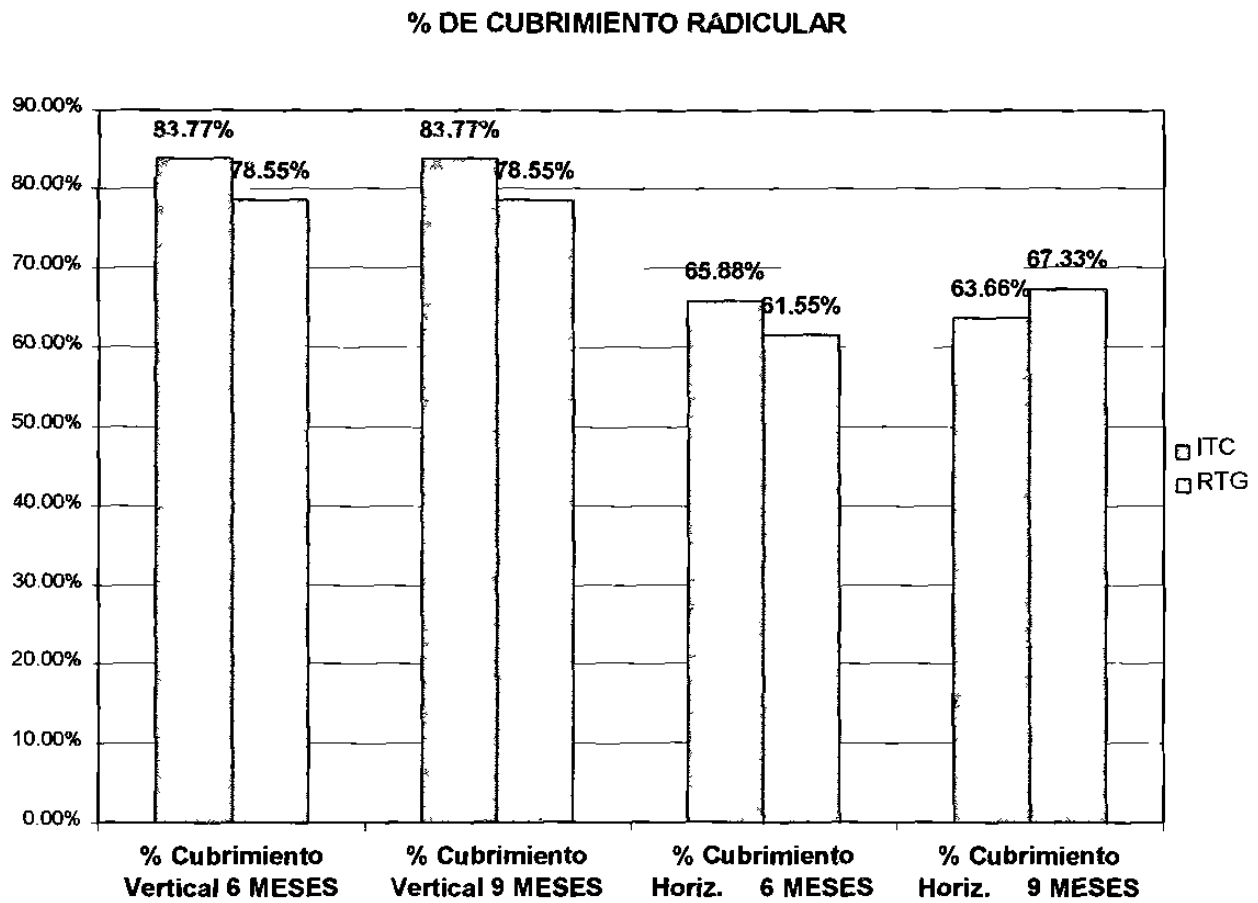
Gráfica 6: Comparación inicio – final de los valores de índice de placa, índice gingival, profundidad de bolsa y nivel de inserción clínica entre ambos grupos.



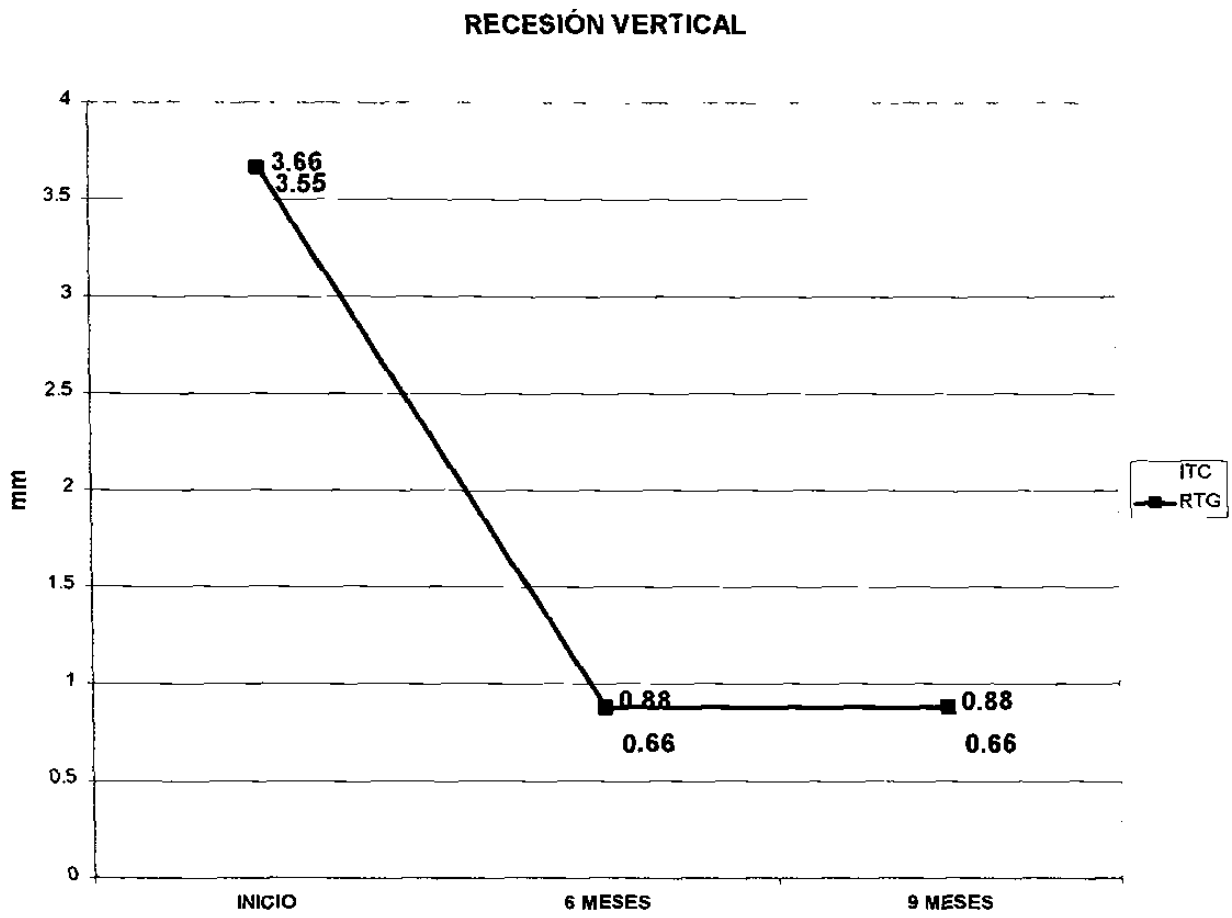
Gráfica 7: Comparación inicio – final de los valores de recesión vertical, recesión horizontal y encía queratinizada entre ambos grupos.



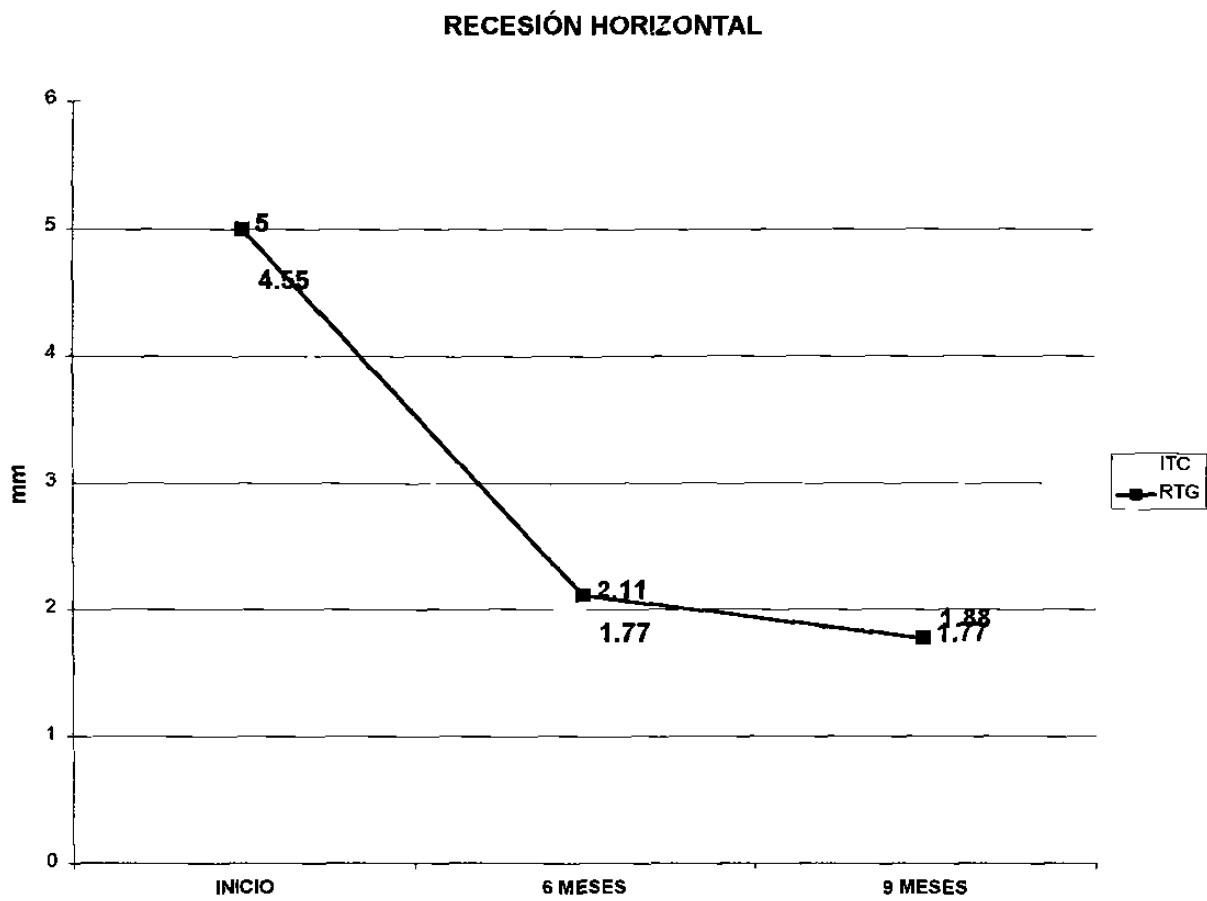
Gráfica 8 Comparación de cubrimiento radicular vertical y horizontal a 6 y 9 meses entre ambos grupos.



Gráfica 9 : Comparación de la tendencia a reducir la recesión vertical en 3 tiempos entre ambos grupos.



Gráfica 10: Comparación de la tendencia a reducir la recesión horizontal en 3 tiempos entre ambos grupos.



145542

IX. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Lang N.P; Loe H.:The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J Periodontol* 43:623,1972
2. Bernimoulin J.P; Lusher B; Muhleman,H.R.:Coronally repositioned periodontal flap. *J Clin Periodontol* 36:65,1968.
3. Grupe H.J; Warren G.: Repair of gingival defects by sliding flap operation. *J Periodontol* 27:92,1956.
4. Allen EP; Miller PD: Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol* 1989; 60:316-319
5. Miller PD: Root coverage using the free soft tissue autograft. Citric acid application III. *Int J Periodont Rest Dent* 2: 6-15, 1985.
6. Langer B, Langer L: Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 56: 715-720, 1985.
7. Nelson SW: The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol* 58: 95-105, 1987.
8. Allen AL: Use of a supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage I. Rationale and Technique. *Int J Periodont Rest Dent* 14: 217-227, 1994.
9. Bruno J: Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodont Rest Dent* 14: 127-137, 1994.
10. Harris RJ: The connective tissue with partial thickness double pedicle graft. The results of 100 consecutively treated defects. *J Periodontol* 65: 448-461, 1994.
11. Gottlow J, Nyman S, Karring T, Lindhe J: New attachment formation as a result of controlled tissue regeneration. *J Clin Periodontol* 11:494-503,1984.
12. Gottlow J, Nyman s, Lindhe J, Karring T, Wénstrom J: New attachment formation in the human periodonium by guided tissue regeneration. Case reports. *J Clin Periodontol* 15:247-254, 1986.
13. Gottlow J, Karring T, Nyman S, : Guided tissue regeneration following treatment of recession type defects in the monkey. *J Periodontol* 61: 680-685, 1990.
14. Tinti C, Vicenzi G, Cortellini P, PiniPrato G, Clauser C: Guided tissue regeneration in the treatment of facial recession. A 12 case report. *J Periodontol* 63:554-560,1992.
15. PiniPrato G, Tinti C, Vicenzi G, Magnani C, Cortellini P, Clauser C: Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol* 63:919-928, 1992.
16. Cortellini P; De Sanctis M, PiniPrato G,Baldi C, Clauser C: Guided tissue regeneration procedure using a fibrin.fibronectin system in surgically induced recessions in dogs. *Int J Periodont Rest Dent* 11:151-163,1991.
17. Cortellini G, Clauser C, PiniPrato G: Histologic assessment of new attachment following the treatment of a human buccal recession by means of guided tissue regeneration procedure. *J Periodontol* 64:387-391, 1993.
18. PiniPrato G, Clauser C, Cortellini P, Tinti C, Vincenzi G, Pagliaro U: Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal recessions. A 4 year follow-up study. *J Periodontol* 67:1216-1223, 1996.
19. Tinti C, Vicenzi G, Cocchetto R;: Guided tissue regeneration in mucogingival surgery. *J Periodontol* 64: 1184-1191, 1993.
20. Roccuzzo M, Buser D: Treatment of buccal gingival recessions with e-PTFE membrane and miniscrews: surgical procedure and results of 12 cases. *Int J Periodont Rest Dent* 16: 357-365,1996.
21. Jepsen K, Heinz B, Halben JH; Jepsen S: Treatment of gingival recession with a titanium reinforced barrier membrane vs. Connective tissue grafts. *J Periodontol* 69:383-391,1998.
22. Trombelli K, Schincaglia G, Scapoli C, Calura G: Healing response of human buccal gingival recession treated with expanded polytetrafluorethylene membranes. A retrospective report. *J Periodontol* 66:14-22,1995.

23. Tinti C, Vicenzu G: Expanded polytetrafluorethylene titanium reinforced membranes for regeneration of mucogingival recession defects. A 12 case report. *J Periodontol* 65:1088-1094,1994.
24. Bartee BK, Carr JA. Evaluation of a high density polytetrafluorethylene (n-PTFE) membrane as a barrier material to facilitate bone regeneration in the rat mandible. *J Oral Implant* 21:88-95,1995.
25. Bartee BK: The use of a high density polytetrafluorethylene membrane to treat osseous defects. *Clinical Reports. Implant Dent* 4:21-26,1995.
26. Miller PD: A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodont Rest Dent* 5(2):9-13,1985.
27. Barnes GP; Parker WA, Lyon TC, Fultz RP: Indices used to evaluate signs, symptoms and etiologic factors associated with diseases of Periodontium. *J Periodontol* 56:634-651,1986.
28. Joshipura KJ; Kent RL, De Paola PF: gingival recession: Intra-oral distribution and associated factors. *J Periodontol* 65:864-871,1994.
29. Wénstrom SG; Lindhe J, Eneroth L: The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with high standard of oral hygiene. *J Clin Periodontol* 21:57-63,1994.
30. Harris R: A comparative study of root coverage obtained with guided tissue regeneration utilizing a bioabsorbable membrane vs. The connective tissue graft with partial thickness double pedicle graft. *J Periodontol* 68:779-790,1997.
31. Zuchelli G; Clauser C, DeSanctis M, Calandriello M: Mucogingival vs. GTR procedures in the treatment of deep recession type defects. *J Periodontol* 69:138-145,1998.
32. Ricci G, Silvestri M, Tinti C, Rasperini G: A clinical/statistical comparison between the subpedicle connective tissue graft method and the guided tissue regeneration technique in root coverage. *Int J Periodont Rest Dent* 16:539-454,1999.
33. Borghetti A, Glise JM, Monnet-Corti V, Dejou J: Comparative clinical study of a bioabsorbable membrane and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. *J Periodontol* 70:123-130,1999.
34. Sugarman EF, A clinical and histological study of the attachment of grafted tissue to bone, and teeth. *J Periodontol* 40:381-387,1969.
35. Common J, McFall WT: The effect of citric acid on attachment of lateral positioned flaps. *J Periodontol* 54:9-18,1983.
36. Pfeifer JS, Heller R: Histological evaluation of full and partial thickness lateral repositioned flaps: A pilot study. *J Periodontol* 331-333 June 1971
37. Harris R: Human histologic evaluation of root coverage obtained with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft. A case report. *J Periodontol* 70:813-821,1999.
38. Raetzke PB: Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol* 56:397-401,1985
39. Sullivan H, Atkins J: Free autogenous gingival grafts III. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics* 6:152,1968.
40. Tinti C, Vincenzi G: The treatment of gingival recession with guided tissue regeneration procedure by means of Gore-Tex membranes. *Quintessence Int* 6:465-468,1990
41. Tinti C, Vincenzi G: Expanded polytetrafluorethylene titanium reinforced membranes for regeneration of mucogingival recession defects. A 12 case report. *J Periodontol* 65:1088-1094,1994.
42. Trombelli K, Schincaglia G, Scapoli C, Calura G: Combined guided tissue regeneration, root conditioning, and fibrin-fibronectin system application in the treatment of gingival recession. A 15 case report. *J Periodontol* 65:796-803,1994

IX. ANEXOS

ANEXO

Para la captación de los valores de cada uno de los parámetros clínicos se realizaron las siguientes mediciones:

Índice Gingival (Løe y Sillness, 1967).

Es el registro de los cambios cualitativos en el tejido gingival, se determina con el paso de un instrumento como la sonda periodontal a lo largo del surco gingival. Se usa para evaluar la hemorragia del tejido gingival empleando los siguientes dígitos:

IG – 0: Encía de color rosa pálido. La encía deberá estar firme a la palpación con un instrumento como.

IG – 1: Encía con una leve inflamación manifestado por enrojecimiento ligero del margen gingival. Puede observarse un exudado incoloro en el surco. No hay sangrado provocado con el instrumento.

IG – 2: Encía con inflamación moderada. Encía de color rojo. Sangrado provocado con el instrumento.

IG – 3: Encía con inflamación severa. Enrojecimiento marcado del tejido gingival. Tendencia a sangrado espontáneo.

Índice de Placa (Quigley y Hein, modificado por Turesky, 1962)

Es el registro de la cantidad de placa bacteriana adherida a las superficies lisas de los dientes a través de un agente revelador (fucsina). Se emplean los siguientes dígitos:

0 = No hay placa bacteriana.

1 = Puntos separados de placa bacteriana en el tercio cervical del diente.

2 = Banda delgada y continua de placa bacteriana (no más de 1mm)

3 = Banda de placa de más de 1 mm de ancho y menor al tercio cervical de la corona.

4 = Banda de placa que cubre más de un tercio de la corona pero menos de 2/3 de la corona.

5 = Placa bacteriana cubre más de 2/3 de la corona.

Profundidad de bolsa al sondeo: Es la distancia que existe entre el margen gingival y el fondo del surco. Se registra la profundidad de bolsa en el aspecto bucal y lingual en sus porciones mesial, medio y distal obteniendo un total de 6 dígitos por unidad dental.

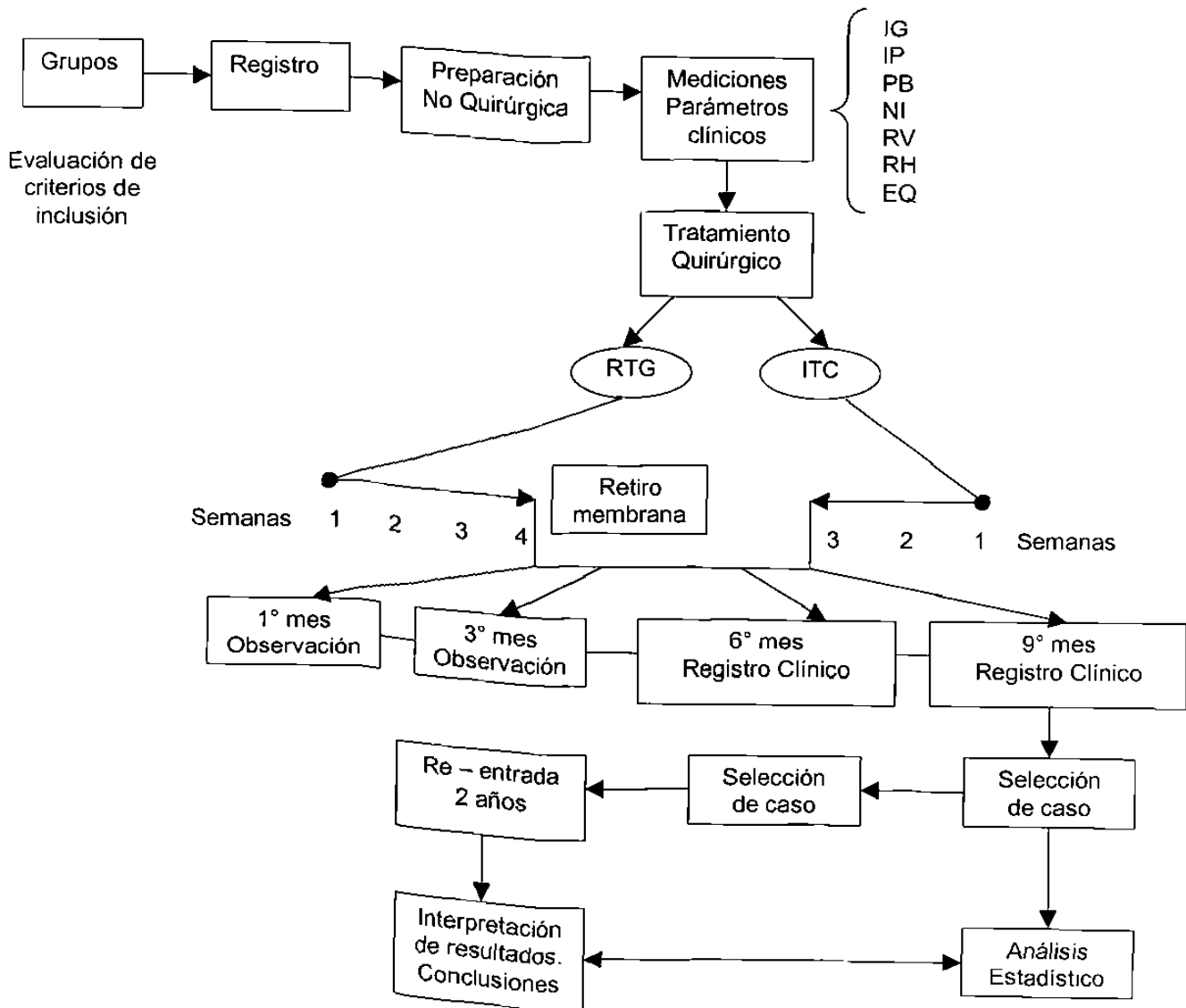
Nivel de inserción clínica: Es el espacio comprendido entre la unión amelocementaria y el fondo del surco. Se registra de igual manera que la profundidad de bolsa obteniendo 6 dígitos por diente.

Recesión Vertical: Es la distancia que existe desde la unión amelocementaria hasta el margen gingival en la porción media de la cara vestibular.

Recesión Horizontal: es la distancia del margen gingival que existe entre su lado mesial y su lado distal a nivel de la unión amelocementaria.

Encía queratinizada: es la distancia que va desde el punto más alto del margen gingival a la línea mucogingival.

DISEÑO DEL ESTUDIO



NOMBRE: _____

EDAD DENTAL: _____

GRUPO: _____

PROCEDIMIENTO: _____

MEDICION INICIAL

FECHA: _____

	D	C	M
V			
P			

INDICE GINGIVAL

V	
P	

INDICE DE PLACA

	D	C	M
V			
P			

PROFUNDIDAD DE BOLSA

	D	C	M
V			
P			

NIVEL DE INSERCIÓN

RECESIÓN VERTICAL

_____ mm

RECESIÓN HORIZONTAL

_____ mm

ENCIA QUERANTIZADA

_____ mm

MEDICION A 9 MESES

FECHA: _____

	D	C	M
V			
P			

INDICE GINGIVAL

V	
P	

INDICE DE PLACA

	D	C	M
V			
P			

PROFUNDIDAD DE BOLSA

	D	C	M
V			
P			

NIVEL DE INSERCIÓN

RECESIÓN VERTICAL

_____ mm

RECESIÓN HORIZONTAL

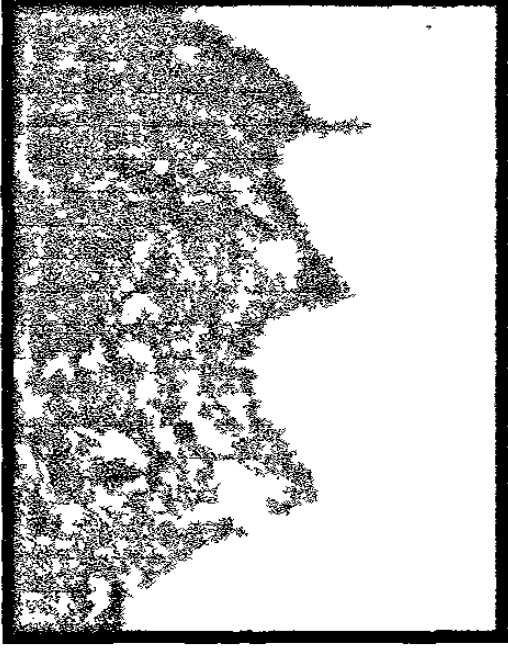
_____ mm

ENCIA QUERANTIZADA

_____ mm



Inicio



Final



**Defecto final
Re- entrada**

