



T.O. Fe

0008

Efectividad de las Técnicas de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial y Regeneración Tisular Periodontal Guiada: Estudio de seguimiento a 6 meses

MEJIA T*. MONTOYA C.M*. URECHE A*. LOZANO J*. OSSA I*. RESTREPO M**. TAWSE SMITH **. REVELO A**.

Dos procedimientos, la técnica del Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS) y la Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) fueron realizados en 18 recesiones gingivales clase I y II de Miller en pacientes adultos sanos. El propósito de este estudio fue evaluar, comparar y determinar la estabilidad clínica de los resultados obtenidos en ambas técnicas durante 6 meses. Las recesiones fueron tratadas: 9 casos mediante RTPG y 9 casos con ITCS, asignados al azar en cada grupo. Al momento del estudio, la recesión gingival inicial fue de 3-7 mm para ambas técnicas. Las áreas tratadas fueron postquirúrgicamente evaluadas a 30, 60, 90 y 180 días. El porcentaje de cubrimiento radicular a los 6 meses fue de 67% para la técnica de RTPG y de 60% para la técnica de ITCS. Los hallazgos respecto a los tiempos de evaluación reportaron diferencia estadísticamente significativa a 60 días favoreciendo el uso RTPG (79%) versus ITCS (70%) respectivamente. El promedio de cobertura radicular fue de 3 mm para RTPG y de 2.78 mm para el ITCS; el promedio de recesión gingival residual a 6 meses fue de 1,44 mm para RTPG y 2 mm para la técnica de ITCS. Clínicamente los resultados en la investigación demuestran que la RTPG presenta un comportamiento clínico eficaz para el tratamiento de recesiones gingivales en términos de cobertura radicular (3mm) y ganancia clínica de inserción (3mm) mientras la estabilidad favoreció el comportamiento clínico del ITCS.

Se concluye entonces en la presente investigación que en términos clínicos de efectividad y predicibilidad ambos procedimientos reportan hallazgos similares a los seis meses de seguimiento.

Palabras claves: Recesión Gingival / Cirugía; Recesión Gingival / Terapia; Membranas; Regeneración Tisular Periodontal Guiada, Injerto de Tejido de Conectivo Subepitelial.

La cirugía plástica Periodontal es un procedimiento diseñado para corregir la morfología, posición y aumento de la cantidad de encía alrededor de un diente.⁽¹⁾ El acumuló de placa bacteriana, y factores como trauma por cepillado, inserción alta de frenillos, presencia de márgenes inadecuados en restauraciones y trauma oclusal entre otro pueden ocasionar la denudación parcial de la superficie radicular por la migración apical del margen gingival.^{(2,3,4,5,6,7,8).}

Es entonces el tratamiento de las recesiones gingivales una consideración importante debido al incremento de la demanda estética y problemas de hipersensibilidad por parte del paciente^(10,11). Miller en 1985 con el objetivo de predecir el porcentaje de cubrimiento radicular, determino cuatro categorías morfológicas de la recesión marginal. Varias técnicas quirúrgicas han sido propuestas para el cubrimiento de la superficie radicular expuesta.^{(9,12,13,14).}

Una de las primeras técnicas empleadas fue el colgajo posicionado lateral⁽¹⁵⁾ técnica aplicada por numerosos autores en varios

estudios clínicos⁽¹⁶⁾. En 1968, Sullivan y Atkins utilizaron el injerto gingival libre obteniendo un cubrimiento radicular satisfactorio solo en casos en los cuales las recesiones no eran muy profundas.^{(1,17).}

Langer y Calagna 1980⁽¹⁸⁾ propusieron la utilización de un injerto conectivo Subepitelial para corregir deformidades de rebordes óseos edéntulos con gran predicibilidad. La técnica evoluciona y en 1985 se utilizó para el tratamiento de las recesiones gingivales permitiendo el mejoramiento del aporte sanguíneo durante la cicatrización y aumentando la probabilidad de supervivencia del tejido^(19,20,21,22,23,24). Con hallazgos similares Nelson en 1987, empleo la técnica bilaminar disminuyendo el riesgo de necrosis tisular⁽²⁵⁾. El porcentaje de cobertura radicular reportado entonces para la técnica bilaminar varía entre un 80 y un 98 %, mientras el porcentaje de completo cubrimiento radicular varía entre un 42 % y un 89% respectivamente.^(19,26)

Los principios de la RTPG se basan en los estudios realizados por Melcher en 1976⁽²⁷⁾ y más tarde corroborados en estudios histológicos realizados en animales^(28,29) y en humanos⁽³⁰⁾.

*Postgrado de Periodoncia y Cirugía Implantológica Oral. Facultad de Odontología. Colegio Odontológico Colombiano. Colegio Universitario Colombiano.

19-7-06-04

Histológicamente la regeneración del aparato de inserción Periodontal ha sido entonces demostrada mediante la formación de un nuevo cemento, nuevo hueso alveolar y nuevo ligamento periodontal.

En 1990 Tinti y Vicenzi, proponen los principios de la regeneración tisular periodontal guiada en la cirugía plástica periodontal para la obtención durante la cicatrización de nuevos tejidos periodontales (31).

El propósito del presente estudio es entonces determinar la efectividad y estabilidad de los resultados clínicos obtenidos durante 6 meses de observación mediante la utilización de las técnicas de RTPG e ITCS.

MATERIALES Y METODOS

En el presente estudio participaron 11 pacientes voluntariamente de acuerdo al protocolo establecido en la declaración de Heisinsky de 1975 y revisado en 1983.

El rango de edad comprendido fue entre 23 y 35 años. Los dientes seleccionados fueron incisivos, caninos y premolares tanto del maxilar superior como del inferior, los cuales presentaban recesiones vestibulares de 3 – 7 mm. Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta fueron: pacientes sin compromiso sistémico, que no hubieran recibido terapia antibiótica, ni antimicrobianos orales en los 6 meses previos al estudio, mujeres no embarazadas, pacientes que no presentaran enfermedad periodontal y/o trauma oclusal.

A todos los pacientes se les realizó control de placa inicial evaluado a través del índice de Silness y Løe 1964. y grado de respuesta inflamatoria del tejido gingival empleando el índice gingival de Løe de 1967. Las 18 recesiones gingivales a tratar fueron asignadas al azar a cada una de las modalidades terapéuticas de tratamiento: 9 para la técnica de RTPG (membranas bioabsorbibles) y 9 para la técnica de ITCS. La investigación se llevó a cabo en dos etapas y tuvo una duración de 6 meses, discriminados de la siguiente manera:

Primera Etapa:

En todos lo pacientes se evaluaron y registraron los valores correspondientes a:

Índice de Placa (IP); Índice Gingival (IG); Profundidad de Sondaje (PB); Nivel Clínico de Inserción (NIC); Grado de Recesión gingival inicial (GRGI).

Día (-15):

Los pacientes fueron sometidos a terapia básica periodontal que consistió en instrucción de higiene oral, control de placa, raspado/alisado radicular y profilaxis.

Segunda etapa:

Se inició en el momento en que se realizó el procedimiento quirúrgico y se evaluó de la siguiente manera:

Día 0:

Los siguientes parámetros fueron tomados en cada sitio antes de cada cirugía por el mismo examinador un especialista en periodoncia: Índice de placa (IP); Índice Gingival (IG); Profundidad de Sondaje (PB); Nivel de Inserción clínico (NIC); Grado de Recesión Gingival Inicial (GRGI). Se dio inicio al procedimiento quirúrgico.

Día 8:

Primer control postoperatorio del área: reinstrucción de higiene oral y profilaxis.

Día 15:

Segundo control postoperatorio del área: Profilaxis, retiro de suturas y reinstrucción de higiene oral.

Día 30,60, 90 y 180.

En estos controles los pacientes recibieron:

- Profilaxis, reinstrucción de higiene oral.
- Toma de registros: Grado de Recesión Gingival Residual, Grado de Cobertura Radicular.

Procedimiento Quirúrgico:

Técnica RTPG:

Una vez finalizada la terapia básica y registrados los datos clínicos prequirúrgicos se realizó la técnica de RTPG, mediante el siguiente protocolo:

Se aplicó anestesia infiltrativa/troncular del área a tratar (Xilocaina 1:80.000 al 2%). Se realizaron con un bisturí Bard Parker, hoja No 15C incisiones horizontales sobre la base del tejido interproximal y en cada extremo de la incisión horizontal se realizó una incisión paramedial formando un colgajo trapecoidal. Lateralmente se realizó una incisión intrasurcular a nivel de las papilas en mesial y distal. Una vez elevado el colgajo mucoperióstico se realizó raspaje y alisado

* PGF/W, Hufriedy Inc.

radicular manual^{*} y mecánico, hasta lograr una superficie radicular biológicamente aceptable. Luego se procedió a la desepitelialización de las papilas mediante el uso de una fresa redonda de alta velocidad No 8.

Para la elaboración del espaciador se realizó sobre la cortical ósea vestibular dos preparaciones a lado y lado de la recesión con una fresa redonda No. 1 de alta velocidad y se colocó en dichas preparaciones un fragmento de sutura PDS[†], de tal manera que formaran un puente sobre la superficie radicular y la membrana (Bioabsorbible)[‡], la cual se recorta de acuerdo al tamaño y forma de la recesión, posicionándola sobre el defecto y adosándola bien por medio de la sutura.

Posteriormente se posicionó el colgajo coronalmente mediante una incisión periostica la cual permitió la liberación y el desplazamiento del tejido para ubicarlo en sentido coronal cubriendo completamente la membrana bioabsorbible; el colgajo se sutura mediante puntos simples.

Se hizo refuerzo de instrucciones de higiene oral en el área afectada, se le indicó al paciente no cepillarse, ni utilizar seda dental durante 30 días. Sin embargo, semanalmente se realizó control de placa profesional. A él paciente se le formuló Digluconato de clorhexidina al 0.02%, iniciándose una semana antes del procedimiento y prolongando su uso hasta 15 días después de la cirugía. Como analgésico, Artrofenac Retard 100mg 1 pastilla c/12 hrs por tres días. Se prescribió amoxicilina de 500 mgr, No. 24, 1 cápsula cada 8 horas durante 8 días.

Se le indicó al paciente colocar hielo intermitentemente cada 20 minutos por 2 horas después de la cirugía; y llevar una dieta blanda durante los próximos 8 días de cicatrización.

A los 8 y 15 días postoperatorio se realizó control de placa supragingival, valoración de la cicatrización y se removieron las suturas.

A partir de este momento los pacientes fueron citados a controles postoperatorios a los 30, 60, 90, 180 días respectivamente.

Técnica de ITCS:

Una vez terminada la terapia básica periodontal y registrados los datos preoperatorios se procede a realizar la siguiente técnica quirúrgica:

Preparación del lecho receptor:

Se aplicó anestesia infiltrativa/troncular del área a tratar (xilocaína 1:80.000 al 2%). Se realizaron con un bisturí Bard Parker, hoja No. 15C incisiones horizontales sobre la base del tejido interproximal y en cada extremo de la incisión horizontal unas incisiones paramediales formando un colgajo trapezoidal.

Se elevó un colgajo mucoperióstico en cuya base se realizó una separación perióstica, con el objetivo de desplazar el colgajo a una posición más coronal.

Luego se procedió al raspaje y alisado radicular manual y mecánico, hasta lograr una superficie radicular biológicamente aceptable. Las papilas se desepitelizaron por medio de una fresa redonda de alta velocidad No. 8.

Preparación del sitio donante:

El sitio donante fue la región del paladar, localizada entre distal del canino y mesial del primer molar.

Una vez anestesiada el área (anestesia infiltrativa xilocaína 1:80000 al 2%), y previo al hondaje por medio de una sonda periodontal[§], con el fin de comprobar que el tejido blando tuviera como requisito mínimo 3mm de espesor. Se procedió a realizar con un bisturí Bard Parker, hoja No. 15C una incisión horizontal perpendicular a la cresta ósea, cuya longitud fue preestablecida de acuerdo a la longitud del lecho receptor, y otra incisión paralela a la anterior a 2 mm aproximadamente dirigida a la cresta ósea de espesor parcial para liberar el tejido conectivo subyacente y facilitar entonces la toma completa del injerto. Las dos incisiones horizontales se unen por medio de dos incisiones verticales.

Una vez retirado el injerto, se hidrata colocándolo sobre una gasa con solución salina y se procede a suturar el área donante con seda 4-0 mediante puntos simples.

Posteriormente se lleva el injerto de tejido conectivo y se adapta al área del defecto,

^{*} Cíncel de acción trasera 36/37.

[†] PDS sutura polidexanone bioabsorbible

[‡] Resolut XT4 Gore-Tex Inc. U.S.A

[§] PGF/W, Hufriedy Inc.

colocándolo sobre la superficie radicular denudada en donde la porción más coronal del injerto se ubica a nivel de la línea amelocementaria, se suturo el injerto con sutura bioabsorbible Vicryl 4-0 por medio de punto suspensorio. Se posicionó el colgajo coronalmente cubriendo el tejido donador y se suturo interproximalmente y lateralmente mediante puntos simples con seda 4-0.

Se colocó apósito quirúrgico cubriendo el área por ocho días. Las indicaciones postoperatorias fueron iguales a las de la técnica anterior con la excepción de que los pacientes no se les formuló antibiótico.

Análisis Estadístico:

La estadística de prueba empleada para verificar la hipótesis con un intervalo de confianza de 0.05 fue el t-Student para los diferentes períodos de tiempo. Así mismo el porcentaje de cubrimiento radicular (PCR) se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$\text{PCR} = \frac{\text{Recesión inicial} - \text{Recesión residual}}{\text{Recesión Inicial}} \times 100$$

RESULTADOS

Dieciocho casos de recesiones gingivales fueron tratadas en 11 pacientes de los cuales seis eran hombres y cinco mujeres con un rango de edad comprendido entre 23 y 35 años; las áreas a tratar fueron asignadas al azar en dos grupos: 9 recesiones gingivales vestibulares tratadas con la técnica de Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) y 9 recesiones gingivales vestibulares tratadas con la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS).

La recesión inicial en todos se presentó en un rango comprendido de 3–7 mm.

La profundidad de sondaje clínico en las áreas a tratar para todos los casos, estuvo en un rango comprendido entre 1-3 mm, obteniéndose un promedio de 2mm respectivamente. Se tomó el Nivel de Inserción Clínico Inicial de cada grupo y se comparó por medio de la prueba de

T-Student obteniéndose que no hay diferencia significativa porcentual en el Nivel de Inserción Clínico Inicial, para la técnica RTPG (6,11) y para la técnica ITCS (6,6) lo cual hace válida la comparación Tabla 1.

Al realizar la prueba de T- Student se demostró que no existe diferencia estadísticamente significativa al evaluar el promedio de cobertura radicular (%) obtenido mediante la utilización de ambas técnicas para los intervalos de tiempo y cicatrización de 30, 90, y 180 días. Sin embargo si se presentó diferencia significativa al día 60, donde el promedio de cobertura radicular fue del 79% para la técnica de RTPG versus un 70% para la técnica de ITCS ($p=0.01$) determinando un resultado satisfactorio en cuanto a cubrimiento radicular Tabla 2.

En el análisis del Promedio de Cobertura Radicular (%) versus Periodo del Tiempo (días) en cada técnica. Del día 0 al día 30 postquirúrgico, se presentó un promedio de cobertura radicular inicial de 82% para la técnica de RTPG y para la técnica de ITCS de 83%, lográndose entonces durante este intervalo de observación la máxima cobertura radicular para ambas técnicas con respecto al tiempo total en el estudio y demostrándose la efectividad clínica de ambos procedimientos.

En los periodos 90 y 180 días las dos técnicas tendieron a estabilizarse con una disminución no significativa en la cobertura radicular, siendo los dos procedimientos igualmente efectivos a los 180 días; sin embargo la RTPG obtuvo un promedio de porcentaje de cobertura radicular de 67% mientras que la técnica de ITCS fue del 60% Tabla 2. Los promedios porcentuales de Grado de Cobertura Radicular obtenidos no difieren significativamente entre las dos técnicas en ninguno de los tiempos comparados.

Estos resultados concluyen entonces en la presente investigación que aunque los dos procedimientos se comportaron de forma similar en cuanto a estabilidad, para el periodo de 180 días el comportamiento clínico obtenido en términos de cobertura radicular fue más efectivo para la Técnica de Regeneración Periodontal Guiada que los resultados obtenidos para el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial, a partir del día 30 Fig. 1

Al evaluar el Promedio de Cobertura Radicular (mm) versus Periodo del Tiempo (días) en cada Técnica. No existió diferencia significativa entre las dos técnicas en ninguno de los tiempos comparados, demostrándose la efectividad en sus resultados clínicos de

ambas modalidades terapéuticas a los 180 días, (promedio de cobertura radicular de 3 mm para la técnica de RTPG y de 2.78 para la técnica de ITCS) Tabla 3. Aunque los dos procedimientos quirúrgicos fueron igualmente estables, se observó una mayor estabilidad clínica para el ITCS y variabilidad en la RTPG durante los diferentes periodos observados. Sin embargo al realizar la comparación clínica del promedio de cobertura radicular (mm) de las áreas tratadas mediante Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS) y Regeneración Tisular Periodontal Guiada durante todo el tiempo de observación del estudio se obtuvo mayor cubrimiento con la técnica de RTPG Fig. 2.

Al analizar el promedio de recesión gingival residual (PRGR mm) versus periodo de tiempo (días), a los 60 días hubo una diferencia significativa al comparar las dos técnicas siendo mayor el promedio en la técnica de ITCS (1.44 mm) que en la RTPG (0.88mm) Tabla 4.

Promedio de Recesión Gingival Residual (GRGR) versus Periodo de Tiempo (días). En cada técnica se obtuvo que al aumentar el tiempo de observación la recesión gingival aumentaba en milímetros a partir de los días siguientes a la cirugía. Al llegar a los 180 días ambas técnicas presentaron una recesión gingival residual similar: 1.44mm para RTPG y 2 mm para ITCS, no existiendo diferencias significativas entre los dos procedimientos. Sin embargo se presentó una menor recesión gingival residual en RTPG Tabla 4.

El comportamiento clínico del Promedio de Recesión Gingival Residual (mm) versus el Periodo de Tiempo: Demuestra que a partir del día cero (momento quirúrgico) en ambos procedimientos existe un comportamiento similar; presentándose una disminución en la cobertura radicular. Atravez del estudio en el día 180 se obtuvo una recesión residual de 2 mm para la técnica de ITCS y 1.44 mm para la técnica de RTPG, siendo mayor en la técnica de ITCS Fig 3.

Al realizar el análisis del Nivel de Inserción Clínico Pre-Postquirurgico (mm) para cada técnica. El comportamiento individual de cada recesión correspondiente a los datos obtenidos del nivel de inserción clínico prequirurgico (GRGI mm) versus datos obtenidos del nivel de inserción clínico

postquirurgico - 180 días (GCR mm - 180días)

para cada técnica, se encontró que no hay diferencias significativas entre ambos procedimientos. Correspondiendo a 4.44 mm el nivel de inserción clínico prequirurgico para RTPG y 4.8 mm para la técnica de ITCS. No existiendo diferencias significativas tampoco entre los datos obtenidos del nivel de inserción clínico postquirurgico a los 180 días, 3 mm para RTPG y 2.8 mm para la técnica de ITCS. Tabla 5

Sin embargo aunque no existieron diferencias significativas al comparar el nivel de inserción clínico obtenido mediante la utilización de ambos procedimientos, sí se demostró una ganancia de inserción para ambas técnicas Tabla 6. Finalmente el comportamiento en cuanto al Nivel de Inserción Clínico fue similar para ambas técnicas al finalizar el estudio (día 180) respectivamente.

DISCUSION

Uno de los objetivos en el tratamiento de las recesiones gingivales es resolver el problema de hipersensibilidad dentaria y la estética. Para el tratamiento de las recesiones gingivales se han propuesto varias modalidades terapéuticas entre las cuales están la Regeneración Tisular Periodontal Guiada y el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

El procedimiento quirúrgico de Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) fue seleccionado en la presente investigación por su alta predicibilidad en el cubrimiento de recesiones gingivales, regeneración del periodonto perdido y por ser una técnica quirúrgica menos invasiva que las técnicas mucogingivales tradicionales (32,33).

La técnica del Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial a su vez fue utilizada por su alta predicibilidad en el cubrimiento radicular, buenos resultados estéticos, porque proporciona mejor calidad del tejido gingival sin embargo este tipo de técnica demanda la necesidad de un sitio quirúrgico adicional para el paciente(26,34,35).

Para realizar ambas técnicas quirúrgicas, se estandarizó el procedimiento, tratando de buscar el mayor número de similitudes, por

ejemplo el diseño del colgajo, preparación de la superficie radicular, preparación del tejido interdental blando, posición de la membrana/injerto, posicionamiento coronal del colgajo, sutura; con el objetivo de que los resultados no variaran por diferencias entre las técnicas quirúrgicas.

Los porcentajes de cobertura radicular pueden variar debido a numerosos factores reportados en la literatura como son: la técnica quirúrgica, la cual ha evolucionado a través del tiempo con el fin de mejorar los resultados, el aporte sanguíneo al colgajo ^(36,37), y la habilidad del operador que es un factor primordial⁽³⁸⁾. Además Rocuzzo y col en 1996 mencionan que la colaboración del paciente es un factor importante ya que si no se controla el factor etiológico la estabilidad de la técnica fracasa. Así mismo considera que el éxito o fracaso de la técnica depende de las características del defecto, la profundidad del vestíbulo, prominencias radiculares y las complicaciones del postoperatorio ^(36,37,38,39).

En la literatura existen muy pocos estudios que comparen estas dos técnicas quirúrgicas debido a que la Regeneración Tisular Periodontal Guiada es utilizada para el cubrimiento de recesiones gingivales siendo una técnica relativamente nueva. Al comparar el presente estudio donde se obtuvieron resultados respecto a la cobertura radicular en porcentaje a los 180 días de 67% RTPG y de 60% con ITCS y, en cuanto a la cobertura radicular en milímetros se obtuvo 3 mm para la RTPG y 2.78 mm para el ITCS; Ricci y col ⁽³⁴⁾ en 1996 realizaron un estudio comparativo entre la técnica de ITCS con la técnica de RTPG con membranas no absorbibles obteniendo una cobertura radicular de 80.88% para la técnica de RTPG y de 77.08% para la técnica de ITCS y en cuanto a la cobertura radicular en milímetros se obtuvo 4.61 mm para la técnica de RTPG y 3.61 mm para la técnica de ITCS. Se observó que en los dos estudios se obtuvo mejor cobertura radicular mediante la utilización de la técnica de RTPG.

De manera contraria al comparar el presente estudio donde se obtuvo un promedio cubrimiento radicular de 3 mm con la técnica de RTPG y 2.78 mm con la técnica de ITCS con el estudio realizado por Zucchelli y col

1998 en donde se comparó la técnica de ITCS con la técnica de RTPG con membranas absorbibles y no absorbibles se pudo observar que ellos obtuvieron una mejor cobertura radicular en milímetros con la técnica de ITCS (5.3 mm), mientras que con la técnica de RTPG con membranas absorbibles (4.9 mm). Estos resultados pueden verse afectados por habilidad del operador, por el número de pacientes y por la ausencia de similitud entre los casos.

Borghetti y col 1999 en un estudio clínico comparativo entre la membrana bioadsorbible y el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial, mostraron que no hubo diferencias significativas entre las dos técnicas, obteniéndose una ganancia de inserción clínico de 2,88mm ITCS y de 2,73mm RTPG, en el presente estudio se obtuvo mayor cobertura radicular con la técnica de RTPG. Otro aspecto importante a considerar, sin importar que tipo de técnica quirúrgica se utilice (RTPG-ITCS) son los hallazgos encontrados durante la cicatrización clínica, los cuales pueden ser interpretados como parámetros de éxito para el uso de técnicas quirúrgicas en el cubrimiento de la superficie radicular denudada.

Dimitris y col 2000, en un estudio comparativo entre RTPG y el ITCS obtuvieron en 12 pacientes en un estudio a 6 meses una cobertura radicular de 96 % ITCS y 83% RTPG, valores no comparables con los del presente estudio.

Echeverría y Manzanares en 1995 reportan la importancia del uso del espaciador, con respecto al espaciador utilizado en la técnica de RTPG en el presente estudio, se pudo comprobar que la cicatrización se favoreció con su presencia. El empleo de la sutura PDS como espaciador en esta investigación fue un factor determinante para la cicatrización, contrario a lo que se observó usando la técnica de tienda de campaña descrita por Pini Prato y col 1992, en donde el diseño del espaciador (nudo de sutura) dificulta la cicatrización. Cabe anotar que este aspecto no se tuvo en cuenta como variable del estudio.⁽⁴⁰⁾

También se pudo observar que en los nueve defectos tratados con la técnica de RTPG se presentó una exposición de material regenerativo de aproximadamente 1 mm.

Esto puede ser consecuencia de un posicionamiento de la membrana por encima de la línea amelocementaria y/o un insuficiente posicionamiento coronal del colgajo. Sin embargo también puede estar relacionado a la forma recta de la membrana en relación con la curvatura de la línea amelocementaria y a la curvatura del margen gingival. Por lo tanto es necesario una pequeña modificación de la porción coronal de la membrana para su adaptación a esta superficie curva. A pesar de esto, la exposición de la membrana nunca estuvo seguida de infección e inflamación de los tejidos blandos.

Es importante resaltar que en la presente investigación se tuvo en cuenta el Grado de Recesión Gingival Residual el cual se analizó como una variable en milímetros donde los resultados obtenidos a los 60 días fueron significativos al comparar las dos técnicas, el promedio en la técnica de ITCS (1.44mm) que en la técnica RTPG (0.88mm). Este hallazgo no se ha tenido en cuenta hasta el presente en ningún otro estudio.

CONCLUSIONES

- Los resultados clínicos obtenidos por medio de ambos procedimientos quirúrgicos fueron satisfactorios. Reportando resultados clínicos y estéticos adecuados logrados mediante la efectividad de las técnicas empleadas en el tiempo de observación.
- La estabilidad a los seis meses de los resultados clínicos obtenidos por medio de los dos procedimientos a los seis meses similar en cuanto a cobertura radicular; sin embargo favoreció la técnica de ITCS.
- Se observó un comportamiento clínico más favorable para la técnica de Regeneración Tisular Periodontal Guiada a partir del segundo periodo de observación.
- La recesión Gingival Residual se presentó en mayor porcentaje para la técnica de Injerto de Tejido conectivo subepitelial.
- La Regeneración Tisular Periodontal Guiada puede utilizarse en el tratamiento de recesiones gingivales vestibulares. Las expectativas de los resultados clínicos son comparables a los obtenidos con la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial, para los casos evaluados.

- Mediante la utilización de la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial se observó una mejor calidad y ancho de la encía queratinizada.

- Siendo ambas técnicas igualmente efectivas para el tratamiento de recesiones gingivales vestibulares, se sugiere el uso de la técnica de Regeneración Tisular Periodontal Guiada solo en aquellos casos donde el sitio donante para la técnica de Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial presente limitaciones.

REFERENCIAS

1. Annals of periodontology, World Workshop in Periodontics Vol. 1 Tomo 1996.
2. Guinard E. and Caffesse R. Localized gingival recessions: 1. Etiology and prevalence. *J West Soc Periodont* 1977; 25: 10-21.
3. Smith RG Gingival Recession. *J Clin Periodontol* 1997; 24: 201-205.
4. Addy M. Etiology and clinical implications of dentine hypersensitivity. *Dental Clinics of North America* 1990; 34: 503-514.
5. Addy M and Pearce N. Aetiological, predisposing and environmental factors in dentine hypersensitivity. *Arch Oral Biol* 1994; 39 : 33-38.
6. Agudio, Pini Prato, Cortellini , Parma S. Gingival lesions caused by improper oral hygiene measures. *Int J Periodont Res Dent* 1987; 1 : 53-65.
7. Khocht A, Simon G, Pearson P, Denepitiya J, Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *J Periodontol* 1993;64: 900-905.
8. Loe H, Arenud A and Boysen H,. The natural history of periodontal disease in man:Prevalence, severity and extend of gingival recession. *J Periodontol* 1992; 63: 489-495.
9. Miller PD , A classification of marginal tissue recession *Int J Periodont Res Dent* 1985; 2: 8-13.
10. Bissada N. Symptomatology and clinical features of hypersensitive teeth. *Archs Oral Biol* 1994; 39 : 31-32.
11. Miller PD. Root coverage grafting for regeneration and aesthetics. *Periodontology* 2000 Vol 1; 1993: 118-127.
12. European Workshop on Periodontology. Wennstrom JL, Mucogingival surgery. In: Lang NP, Karring T. Eds. *Quintessence Publishing Co.: Berlin; 1994: 193-209.*
13. Jacob J, Cosmetic periodontal procedures. Current Opinion In *Cosmetic Dentistry* 1994: 104-112.
14. Miller PD. Regenerative and reconstructive periodontal plastic surgery. *Dent Clin North Am* 1988; 2: 287-306.
15. Grupe. H. and Warren, R.. Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *J Periodontol* 1956; 27: 92.
16. Smukler.H. : Laterally positioned mucoperiosteal pedicle grafts in the treatment of denuded roots. *J. Periodontol* 47:590, 1976.
17. Michaelides P and Wilson S, An autogenous gingival graft technique for root coverage. *Int J Periodont Res Dent* 1994; 14: 113-125.
18. Langer B. And Calagna L. The subepithelial graft to correct ridge concavities. *J Prosthet Dent* 1980;44: 363.
19. Langer B and Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985; 56: 715-720.

20. Cabrera P. Connective tissue grafting: An option in reconstructive periodontal surgery. *JADA*, 1994; 125: 729-737.
21. Levine R. Covering denuded maxillary root surfaces with the subepithelial connective tissue graft: *Compend Contin Educ Dent*, 1991; Vol XII, 568-578.
22. Bruno J. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodont Res Dent* 1994; 14: 127-137.
23. Bouchard P, Etienne D, Ouhayoun J, Nilvéus R. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of gingival recessions. A comparative study of two procedures. *J Periodontol*, 1994; 65: 929-936.
24. Raetzke P. Covering localized areas of root exposure employing the envelope technique. *J Periodontol* 1985; 56: 397-402
25. Nelson S. The subpedicle connective tissue graft A Bilaminar Reconstructive Procedure for the Coverage of Denuded Root Surfaces. *J Periodontol* 1987; 58: 95-102.
26. Wennström JL, Zuchelli G. Increased Gingival Dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2 year prospective clinical study. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 770-777.
27. Melcher A. H. On the repair of periodontal tissues. *J Periodontol* 1976; 47 : 256-260.
28. Nyman S, Karring T, Lindhe J, Planten S Healing following implantation of periodontitis affected roots into gingival connective tissue. *J Clin Periodontol* 1980; 7 : 394-401.
29. Gottlow J, Karring T, Nyman S. Guided Tissue Regeneration following treatment of recession-type defects in the monkey. *J Periodontol* 1990; 61: 680-685.
30. Karring T, Nyman S, Gottlow J, Laurell L, Development of the biological concept of guided tissue regeneration-animal and human studies. *Periodontology* 2000 1993, 1: 26-35 .
31. Tinti C, Vincenzi G, Cortellini P, Pini Prato G, Clauser C. Guided Tissue Regeneration in the treatment of human facial recessions. A 12 cases report. *J Periodontol* 1990; 63: 554-560.
32. Pini Prato G, Clauser C, Cortellini P, Tinti C, Vicenzi G, Pagliaro U. Guided Tissue Regeneration versus Mucogingival Surgery in the treatment of human buccal recessions. A 4 - years follow up study. *J Periodontol* 1996; 67: 1216-1223.
33. Rachlin G, Kouby G, Dejou J, Franquin J. The use of resorbable membrane in mucogingival surgery. Case report. *J Periodontol* 1996; 67: 621-626.
34. 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 Res Dent* 1996; Vol 15 (6), 539-545.
35. Zuchelli G, Clauser C, De Sanctis M, Calandriello M. Mucogingival Versus Guided Tissue Regeneration Procedures in the Treatment of Deep recession Type Defects. *J Periodontol* 1998; 69: 138-145.
36. Pini Prato G, Clauser C, Cortellini P, Tinti C, Vicenzi G, Magnani C. Guided Tissue Regeneration versus Mucogingival Surgery in the treatment of human buccal recessions. *J Periodontol* 1992; 63: 919-928.
37. Tinti C, Vincenzi G y col. Guided tissue regeneration in mucogingival surgery. *J. Periodontol* 1993 1184-1191.
38. Pini Prato G, Clauser C, Magnani C, Cortellini P. Resorbable membranes in the treatment of human buccal recession: A nine case report. *Int J Periodontol Res Dent* 1995; 15: 258-267.
39. Rocuzzo M, Lungo M, Corrente G, Gandolfo S. Comparative study of a bioabsorbable and non resorbable membrane in the treatment of human buccal recessions. *J. Periodontol* 1996; 67: 7-14.
40. Echeverria J and Manzanares C. Guided tissue regeneration in severe periodontal defect in anterior teeth. Case report. *J Periodontol* 1995; 66: 295-300.
41. Borghetti A, Glise M, Monnet- Corti V, and Dejou J. Comparative clinical study of a bioabsorbable membrana and subepithelial connective tissue graft in the treatment of human gingival recession. *J Periodontol* 1999; 70: 123-130.
42. Dimitris N , and Trombelli L. Gingival recession treatment: Guided tissue regeneration with bioabsorbible membrane versus connective tissue graft. *J Periodontol* 1999; 71: 299-307.

ANEXOS

TABLA 1.

Promedio del Nivel de Inserción Clínico Inicial para cada técnica

Técnica RTPG		Técnica ITCS		T	P
Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.		
★ 6,11	1,27	★ 6,6	1,23	0,74	0,47

★ El nivel de inserción inicial en los dos grupos no difiere significativamente lo cual valida la comparación.

TABLA 2.**Promedio de Cobertura Radicular (%) versus Período de Tiempo (días) en cada Técnica.**

Tiempo (días)	Técnica RTPG (%)		Técnica ITCS (%)		t	Probabilidad
0	100		100		0.44	0.6658
30	82	11	83	14	0.168	0.868
★ 60	★ 79	★ 9	★ 70	★ 5	★ 2.62	★ 0.018
90	70	11	66	13	0.7	0.494
180	67	13	60	14	1.64	0.12

★ Solamente es significativa la diferencia entre los promedios de porcentaje a los 60 días, siendo mayor el promedio con RTPG que con ITCS.

TABLA 3

Promedio de Cobertura Radicular (mm) versus Período de Tiempo (días) en cada Técnica.

Tiempo (días)	Técnica RTPG		Técnica ITCS		t	P
	Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.		
30	. 3.66	1.12	. 3.89	0.93	0.47	0.74
60	. 3.55	1.13	. 3.33	0.86	0.46	0.757
90	. 3.11	0.93	. 3.11	0.93	0	1
180	. 3	1	. 2.78	0.66	0.51	0.673

. Los promedios de GCR (mm) no difieren significativamente entre las dos técnicas en ninguno de los tiempos comparados.

TABLA 4

Promedio de Recesión Gingival Residual en Milímetros (PRGR mm) versus Período de Tiempo (días) en cada Técnica.

Tiempo (días)	Técnica RTPG		Técnica ITCS		t	P
	Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.		
30	0.78	0.44	0.88	0.78	0.335	0.742
60	★ 0.88	0.33	★ 1.44	0.53	2.7	0.0157
90	1.33	0.5	1.66	0.86	1	0.332
180	1.44	0.53	2	1.12	1.356	0.194

★ El grado de recesión gingival residual a los 60 días es significativamente diferente al comparar las dos técnicas, siendo mayor el promedio en la técnica ITCS (1.44) que en la RTPG (0.88)

TABLA 5

Nivel de Inserción Clínico Pre-Postquirúrgico (mm) para cada Técnica

TECNICA RTPG		TECNICA ITCS	
Pre-quirúrgico GRG (mm)	Post-quirúrgico GCR (mm)	Pre-quirúrgico GRG (mm)	Post-quirúrgico GCR (mm)
. 5	. 4	. 5	. 2
. 7	. 5	. 7	. 3
. 4	. 3	. 4	. 3
. 4	. 3	. 4	. 3
. 4	. 3	. 4	. 3
. 4	. 3	. 3	. 2
. 4	. 2	. 4	. 2
. 4	. 2	. 6	. 3
. 4	. 2	. 6	. 4
Promedio \pm Desv Std.	★ 4.4 \pm 1 3 \pm 1	★ 4.8 \pm 1.3	2.8 \pm 0.66
Prueba t Student	p= 0.5529 para GRGI		p= 0.586 para GCR

• Comportamiento individual del nivel de inserción clínico (mm) en cada recesión gingival obtenidos en la técnica de RTPG y ITCS, tomando los valores de GRGI y GCR.

★ **No hay diferencia significativa entre los promedios de GRGI al comparar las dos técnicas, ni entre los promedios de GCR a los 180 días, al comparar las dos técnicas.**

TABLA 6

Nivel de Inserción Clínico (mm) Pre-Postquirúrgico y Significancia Estadística

Técnica RTPG			Técnica ITCS		
Pre QX	Post QX	Ganancia	Pre QX	Post QX	Ganancia
7	3	4	7	5	2
9	4	5	5	3	2
6	3	3	8	4	4
6	3	3	8	5	3
5	3	2	6	4	2
6	3	3	6	3	3
5	3	2	6	2	4
6	3	3	6	2	4
5	3	2	8	6	2

Promedio \pm Desv Std.

♦ 3 ± 1

♦ 2.8 ± 0.83

Prueba t Student

p= 0.615

- ♦ No hay diferencia significativa en la ganancia de inserción a los 180 días entre las técnicas.

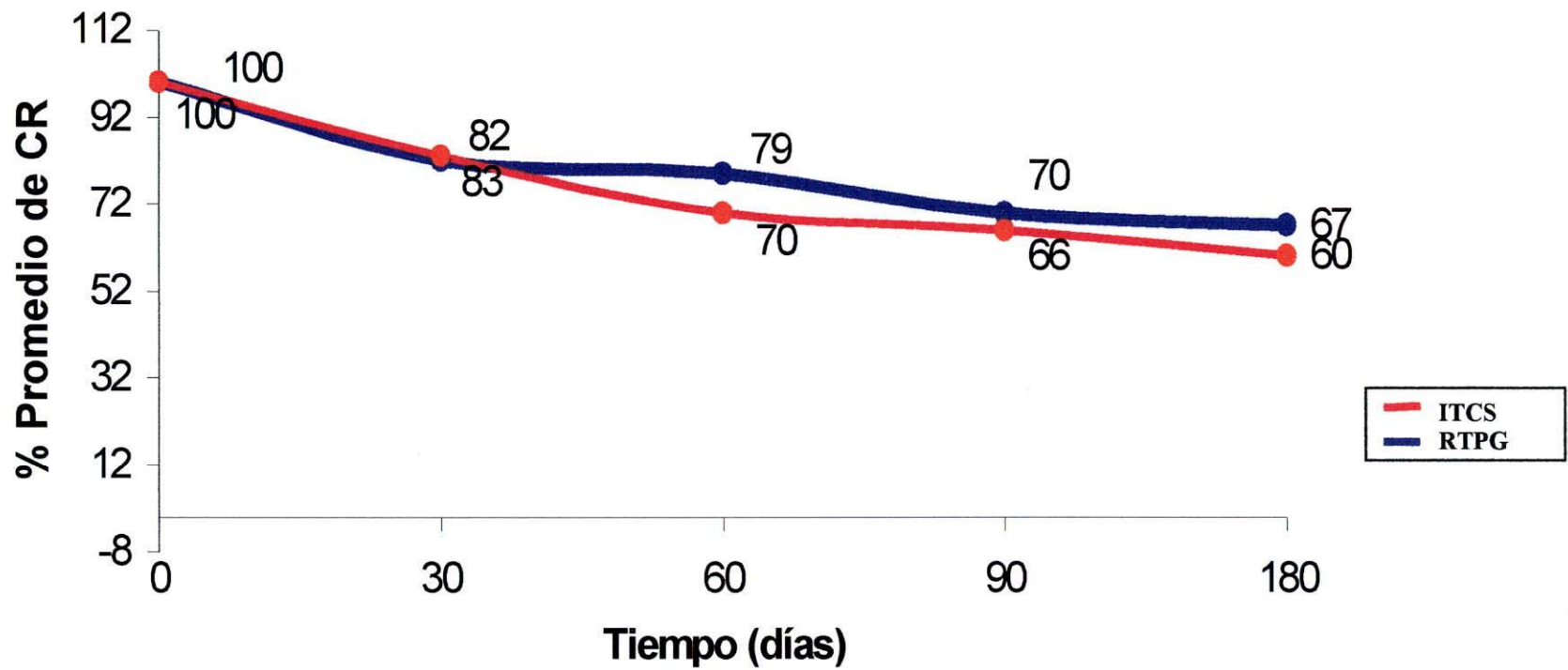


FIGURA 1.

Promedio de Cobertura Radicular (%) de las áreas tratadas mediante Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS) y Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) durante todo el periodo de observación del estudio.

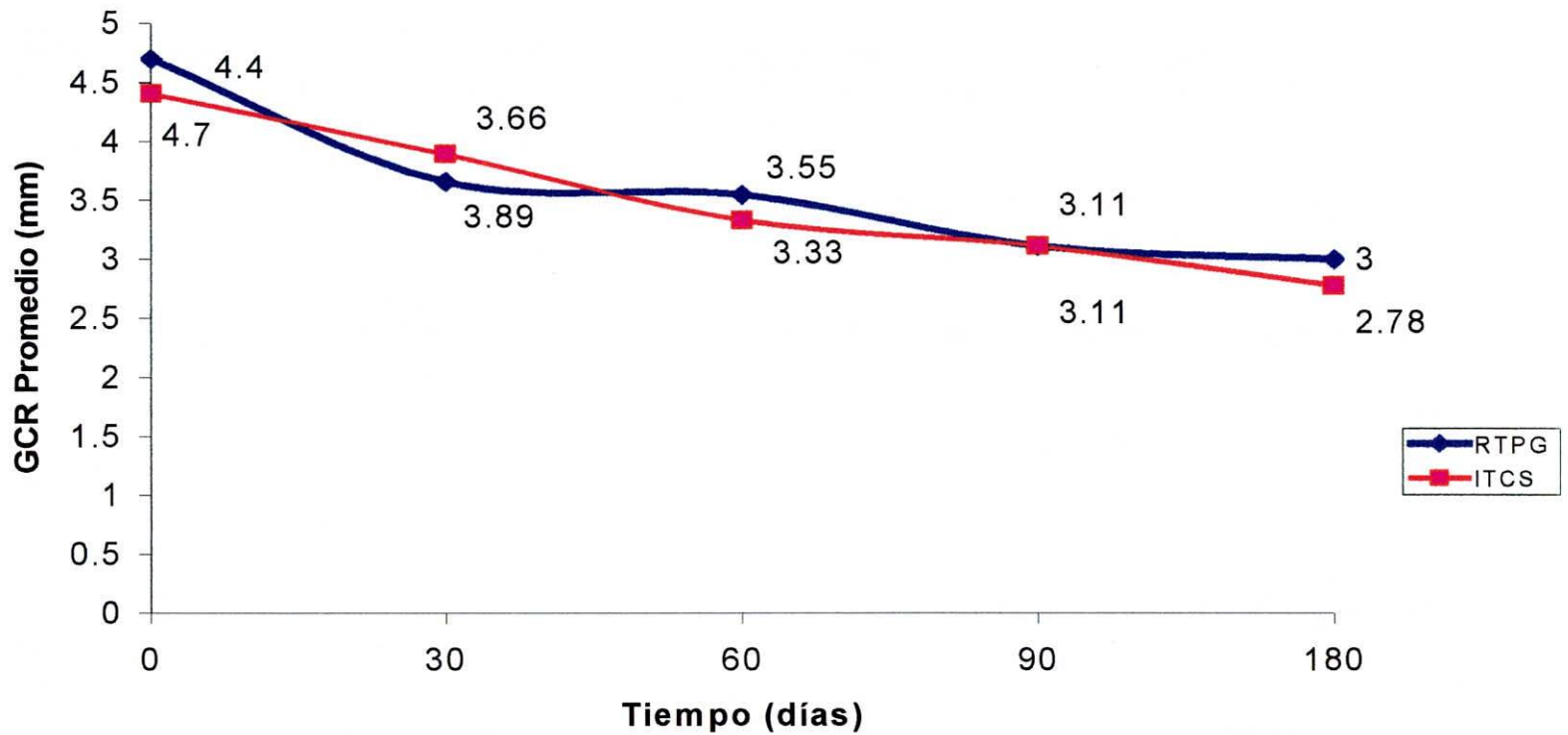


FIGURA 2.
 Promedio de Cobertura Radicular (mm) de las áreas tratadas mediante Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS) y Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) durante todo el periodo de observación del estudio.

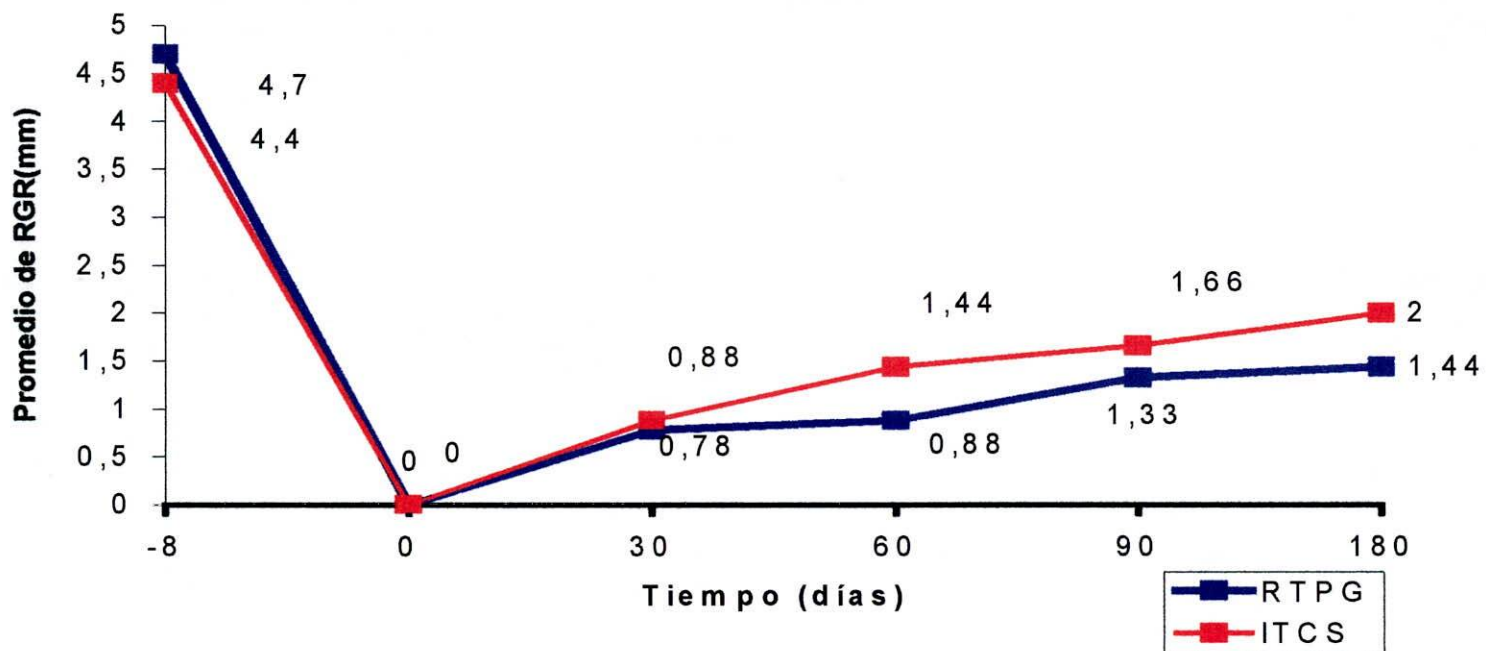
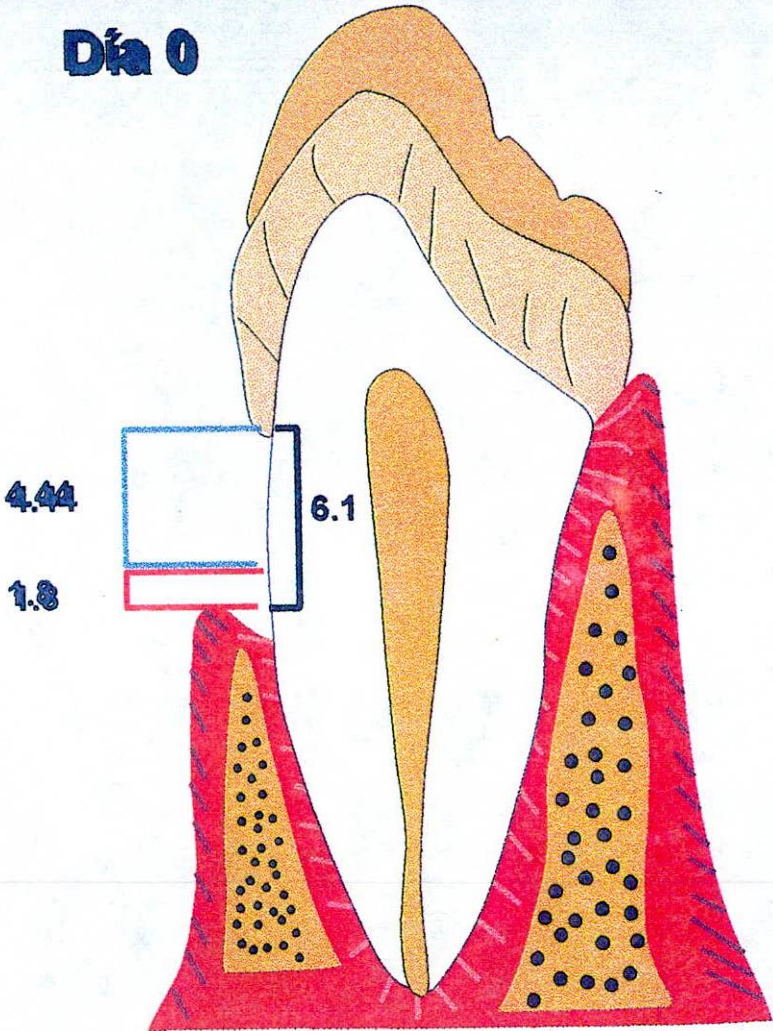


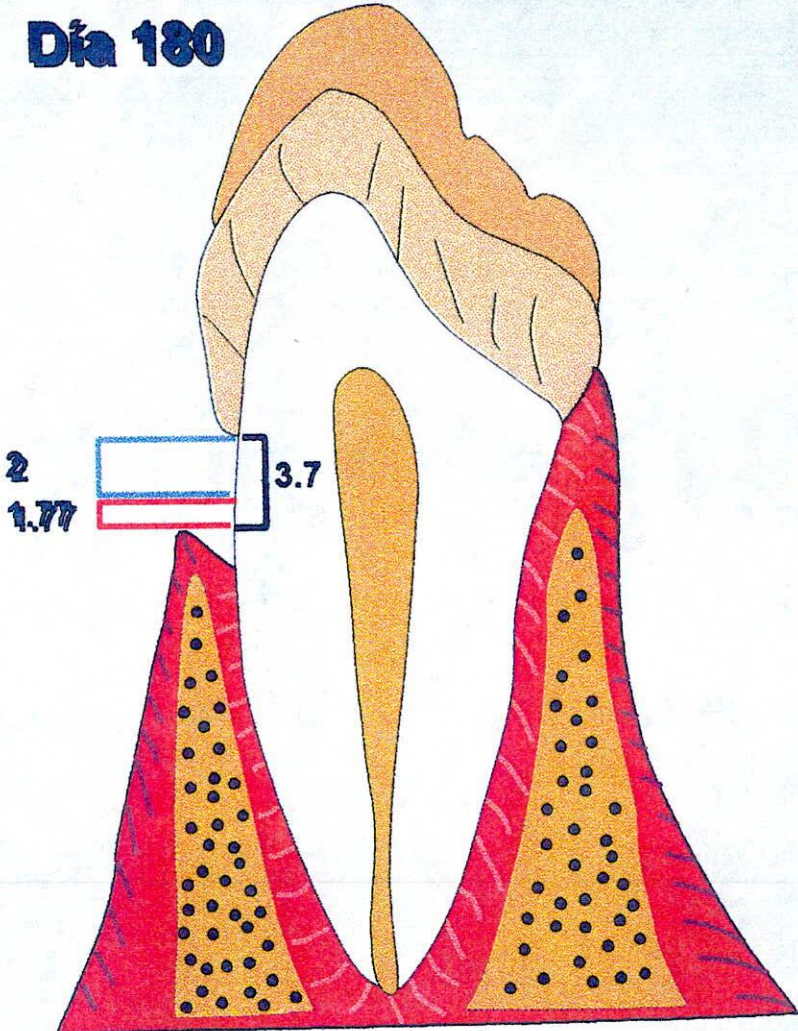
FIGURA 3.
 Promedio de Recesión gingival residual en milímetros (RGR mm) de las áreas tratadas mediante Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial (ITCS) y Regeneración Tisular Periodontal Guiada (RTPG) durante todo el periodo de observación del estudio.

DIAGRAMA REPRESENTATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN MILIMETROS TECNICA ITCS.

Día 0



Día 180

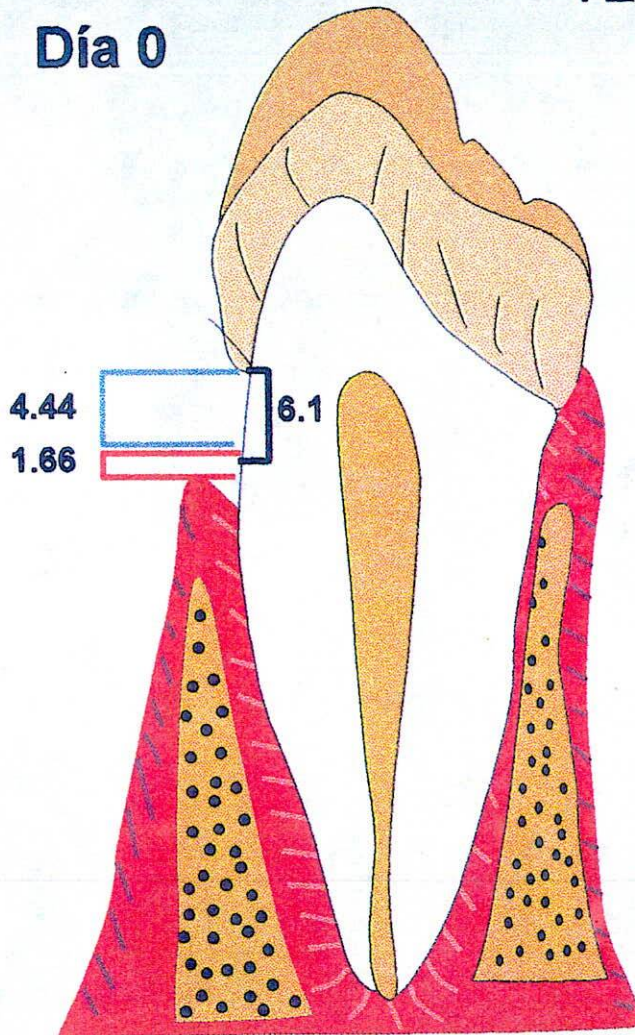


$6,1 - 3,7 = 2,4\text{mm}$

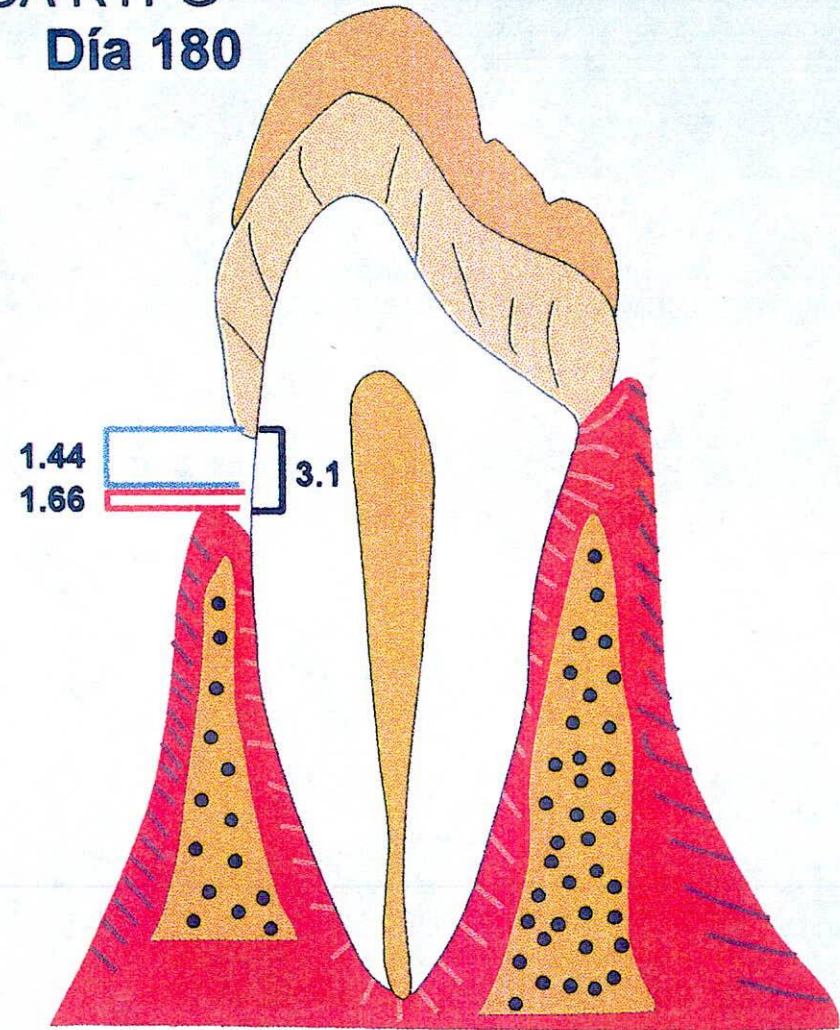


DIAGRAMA REPRESENTATIVO DE LOS RESULTADOS
OBTENIDOS PROMEDIADOS EN MILIMETROS
TECNICA RTPG

Día 0



Día 180



$$6,1 - 3,1 = 3\text{mm}$$



REGENERACION TISULAR PERIODONTAL GUIADA



Fig. 5
Medidas prequirúrgicas

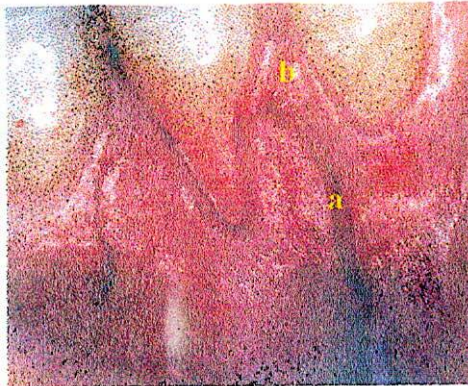


Fig. 6
Incisión trapecoidal (a) con preservación de papila (b).

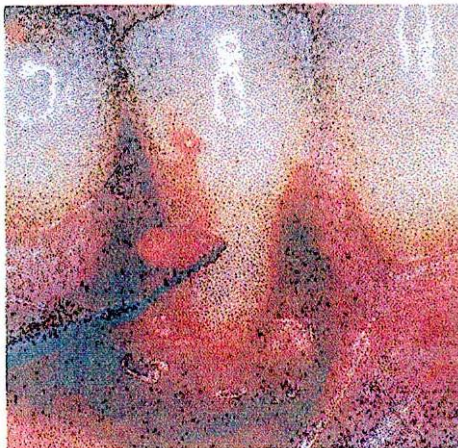


Fig. 7
Elevación del colgajo mucoperiostico y debridamiento manual y mecánico de la superficie radicular.



Fig. 8
Perforaciones sobre la cortical ósea vestibular
adyacentes a la superficie radicular

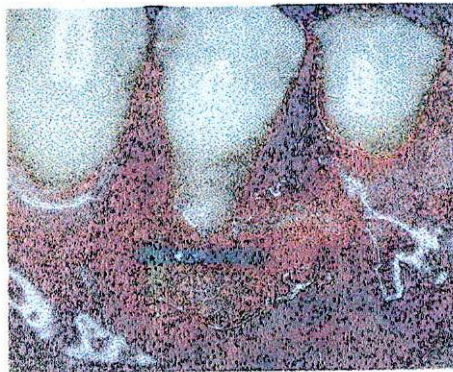


Fig. 9
Colocación del espaciador de sutura PDS en
las preparaciones realizadas.



Fig. 10
Adaptación y sutura de la membrana bioabsorbible.



Fig. 11
Reposicionamiento coronal del colgajo y sutura.

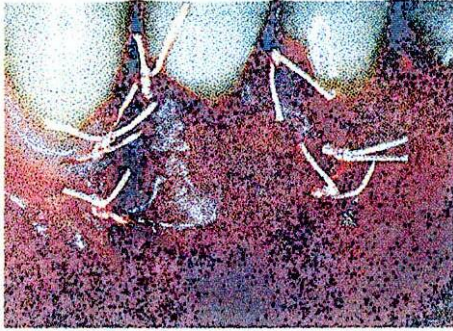
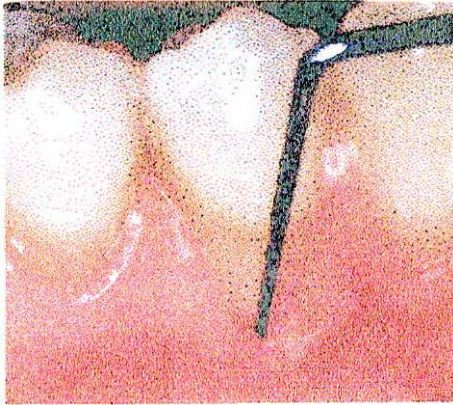
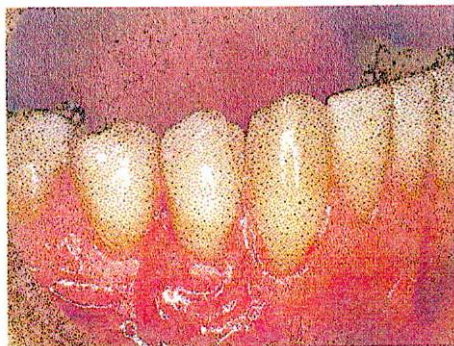


Fig. 11
Reposicionamiento coronal del colgajo y sutura.



Antes.



Despues.

INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL

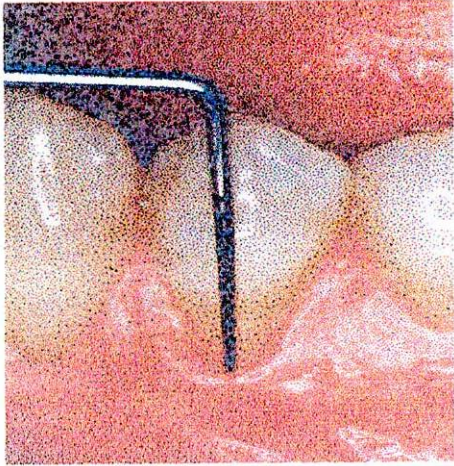


Fig. 12
Medidas prequirúrgicas.



Fig. 13
Incisión trapezoidal (a) con preservación de papilas (b).

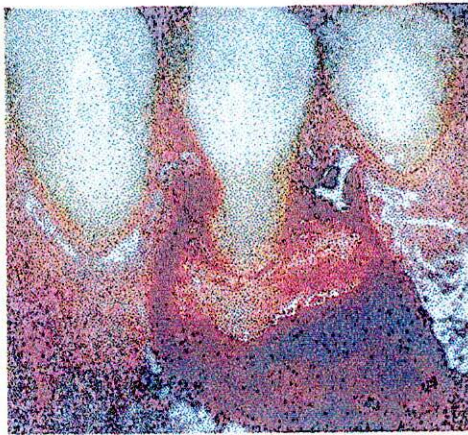


Fig. 14
Elevación del colgajo mucoperiostico

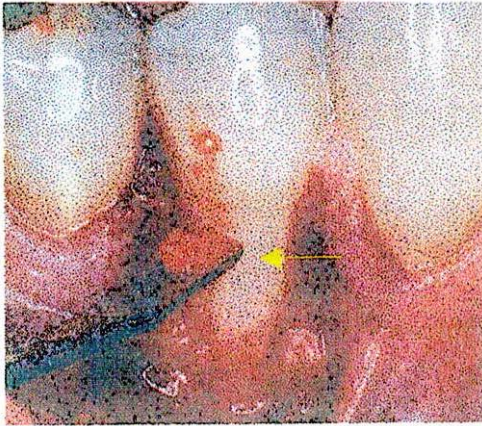


Fig. 15
Debridamiento manual y mecánico de la superficie radicular. Preparación lecho receptor para el Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial.

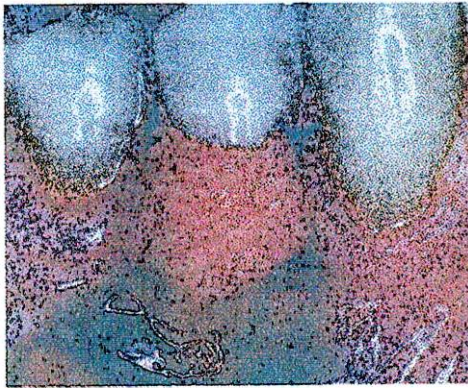


Fig. 16
Ubicación del Injerto de Tejido Conectivo Subepitelial en el área receptora y sutura.

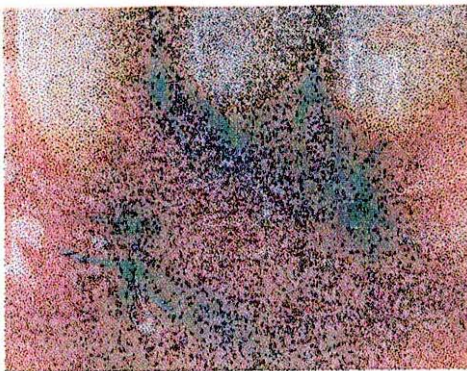


Fig. 17
Reposicionamiento coronal del colgajo y sutura.