

T.O. Pe. a.
0014.

TRATAMIENTO DEL COLAPSO DEL REBORDE RESIDUAL MEDIANTE LA UTILIZACION DE DOS TECNICAS: HUESO AUTOGENO CON MEMBRANAS BIOABSORBIBLES Y HUESO AUTOGENO CON INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO SUBEPITELIAL: REPORTE DE CASOS A SEIS MESES



Piñeros, J.*; Torres, W.*; Arango, M**; Escobar, L***; Revelo, I.A****

RESUMEN

El propósito de la siguiente investigación fue evaluar el comportamiento de los parámetros clínicos y radiográficos obtenidos mediante la utilización de dos técnicas: hueso autógeno con membranas bioabsorbibles y hueso autógeno con injerto de tejido conectivo subepitelial.

Materiales y Métodos: Para tal fin se tomaron cuatro defectos, D1,D2,D3 Y D4, mandibulares con colapsos del reborde tipo I, pertenecientes a dos pacientes de sexo femenino. Medidas clínicas pre y postquirúrgicas fueron tomadas del reborde residual para ancho, altura, longitud y distancia del reborde gingival a la línea mucogingival. Al momento quirúrgico se tomaron medidas del reborde alveolar como el ancho, altura, longitud y distancia de la línea amelocementaria a la cresta ósea del reborde alveolar y posteriormente se empleó la técnica de hueso autógeno, obtenido de la zona de la sínfisis del mentón combinado con membranas bioabsorbibles para los defectos 1 y 2, y para los defectos 3 y 4 se utilizó la técnica de injerto de tejido conectivo subepitelial, obtenido del paladar. los resultados presentaron una ganancia en el ancho del reborde residual, similar para las dos técnicas.

Resultados: en la reentrada de las dos técnicas se comportaron de manera similar en todos los defectos, diferenciándose en la interpretación radiográfica, demostrando que la técnica de ROG/IA obtuvo una mayor ganancia que en ITCS/IA. Sin embargo los hallazgos clínicos no presentan una relación directa con los hallados radiográficamente, posiblemente por que existe una variabilidad entre los mismos.

Palabras Claves: colapso del reborde, Regeneración ósea guiada, hueso autógeno, tejido conectivo subepitelial, membranas bioabsorbibles

INTRODUCCION

Los defectos en rebordes óseos alveolares, pueden ser ocasionados por factores como la pérdida de volumen óseo causado por enfermedad periodontal destructiva severa, la pérdida dentaria, fracasos endodónticos y/o trauma dentoalveolar. La corrección de los rebordes edéntulos con altura y anchos reducidos tienen como objetivo la resolución de disfunciones fonéticas, estéticas y funcionales.

Un defecto óseo residual es definido por Studert en 1997(1) como el déficit volumétrico de extensión limitada del hueso y de tejido blando del proceso alveolar.

Los procedimientos de cirugía plástica periodontal han sido entonces utilizados para la reconstrucción de rebordes residuales en pacientes parcialmente edéntulos. A través de la investigación científica y clínica las técnicas que aplican los principios de regeneración ósea guiada (ROG) y expansión de tejidos blandos, han sido las más utilizadas en la reconstrucción de tejidos óseos en rebordes residuales y/o, aumentar el volumen óseo necesario permitiendo la colocación exitosa de implantes ó cualquier otro tipo de aditamento protésico. Dentro de las opciones de tratamiento, existen procedimientos que incluyen técnicas de tejido blando y procedimientos de regeneración ósea guiada acompañados del uso de injertos óseos.

La pérdida dentaria es un hallazgo clínico frecuentemente encontrado en la población colombiana. La consecuencia es entonces, el colapso del reborde alveolar que se produce antes ó durante la remoción del diente ocasionando asimetrías, dificultad para rehabilitar la zona edéntula y problemas estéticos.

*Residentes último año del Postgrado de Periodoncia y Cirugía Implantológica Oral, Facultad de Odontología: C.O.C.; C.U.C
**Odontóloga, C.O.C, Periodoncista, Master en Biología Oral. Universidad de Boston.
***Odontóloga, C.O.C, Periodoncista, Argentina.
****Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia, Master en Administración en Salud. Pontificia Universidad Javeriana.

Dentro del proceso biológico que ocurre posterior a una exodoncia, se encuentra un crecimiento del tejido conectivo extraesquelético y una combinación de tejido blando y hueso rellenando el defecto del alvéolo (2). Los defectos resultantes entonces fueron caracterizados por una disminución en ancho y/o altura del reborde alveolar, clasificados originalmente por Seibert (3), como clase I, donde existe una pérdida de tejido vestibulo lingual con altura del reborde normal en una dirección apico-coronal, clase II, caracterizado por una pérdida de tejido apico-coronal con reborde normal en una dimensión vestibulo-lingual y finalmente la clase III, donde existe una combinación de la pérdida de tejido vestibulo-lingual y apico-coronal, resultando en una pérdida de altura y ancho normal.

Esta clasificación fue posteriormente modificada por Allen y Cols en 1985 (4) donde se incluyó adicionalmente una subdivisión a la magnitud del defecto. Se catalogó como leve para defectos menores a 3 mm, moderada en defectos entre 3 y 6 mm y severa cuando se presentaba una pérdida de tejido mayor a 6 mm.

Como modalidades de tratamiento para rebordes colapsados se incluyen las técnicas de autoinjerto de tejido blando (5); injertos de tejido conectivo subepitelial (6, 7); injertos de colgajos de espesor total (8); y aumento de reborde con hidroxiapatita (9).

Seibert y Salama en 1996 (10) emplean técnicas para aumentar rebordes atróficos ó disminuidos, empleando procedimientos de tejidos blandos y procedimientos de tejidos duros. Entre los procedimientos de tejido blando se encuentran autoinjertos de tejido blando, injertos de tejido conectivos subepitelial, colocación de tejido blando de tejido subconectivo ó suprapariosteal y colocación de injertos de tejido blando subperiosteal; injertos interposicionales como injertos onlay y aumento de tejido blando en terapia de implantes. También entonces se incluyen dentro de los procedimientos de tejido duro los implantes de hidroxiapatita reabsorbibles, implantes reabsorbibles de fosfato betatricoálcico, implantes de hueso autógeno, autoinjertos de hueso seco congelado desmineralizado. Adicionalmente se utilizan en la actualidad procedimientos de ROG, empleadas como técnicas

preprotésicas, colocación de implantes inmediatos postexodoncia y colocación de implantes posterior a la exodoncia del diente.

Melcher en 1976, emite los conceptos básicos de la regeneración tisular guiada (RTG), y concluye que las células en cada uno de los compartimentos representan un fenotipo celular único y especializado para repoblar la herida periodontal (11). En sus estudios se hipotetizó entonces que la regeneración puede solo provenir del ligamento periodontal propiamente dicho y en las investigaciones realizadas dedujo que las células progenitoras para la regeneración del aparato de inserción de tejido conectivo a la superficie radicular eran originadas dentro de la porción remanente del ligamento periodontal (12,13).

Basados en el principio de la regeneración tisular guiada, un nuevo concepto se ha postulado en los 90's y es la regeneración ósea guiada, principio utilizado para promover la regeneración de tejido óseo en áreas con defectos localizados en los procesos alveolares. Este principio está demarcado en la hipótesis de que diferentes tipos de células adyacentes al área de la herida estarían compitiendo en repoblar el área durante la cicatrización inicial(14). El éxito de esta técnica es directamente proporcional a la capacidad de la barrera en prevenir la repoblación del tejido conectivo gingival en el área de la herida, como también el de mantener un espacio entre la barrera y el hueso remanente (15).

Nyman en 1991 utiliza medios de barrera de membrana y mecánicos para evitar la repoblación de células de tejidos no deseados dentro del área de la herida (14). Dentro de estas barreras se encuentran las membranas no absorbibles y las bioabsorbibles, reportando resultados similares si se comparan las dos. Realmente la mayor desventaja para las membranas no bioabsorbibles es la necesidad de un segundo procedimiento para retirarla y se encontró una mayor dificultad en la manipulación del material biodegradable en el momento de su colocación, y fueron reabsorbidas rápidamente en los sitios donde la inflamación no fue controlable (16, 17).

Lekovic en 1998 menciona que para favorecer ó estimular el crecimiento óseo en zonas donde se halla reducido por procesos

patológicos, traumáticos ó fisiológicos pueden incorporarse materiales de aumento óseo. Estos sustitutos óseos pueden actuar sobre el hueso huésped por medio de tres mecanismos diferentes como lo son la osteoconducción, osteoinducción y/o osteogenesis (18).

El autoinjerto es un tejido transferido de un sitio a otro en el mismo individuo, intra ó extraoralmente. Los injertos óseos autógenos han demostrado ser los más predecibles, ya que poseen la proteína morfogenética (BMP2) y tienen la capacidad de osteoinducción y osteoconducción (19).

En 1980, Langer y Calagna utilizaron el injerto de tejido conectivo subepitelial como una técnica para el aumento del reborde óseo residual, obteniendo una mejoría en la morfología del defecto y cumpliendo con objetivos estético gingivales. Dentro de las ventajas de la técnica se han reportado la menor demanda técnica, y menor tiempo de ejecución, una incisión palatina menos invasiva y menos propensa a la hemorragia, una cicatrización más rápida, presentando menor trauma para el paciente, como también el establecimiento rápido del suplemento sanguíneo (20, 21, 22).

Para efecto de la evaluación de los procedimientos reconstructivos, se ha tenido en cuenta la interpretación radiográfica como una ayuda adicional para valorar los cambios obtenidos a través de las diferentes técnicas. La radiografía es la producción de una imagen fotográfica de un objeto, obtenida a través del uso de los rayos x. Esta técnica es un método bien establecido no invasivo para la evaluación de los cambios de tejidos duros (23); sin embargo la radiografía convencional es de valor limitado en la detección de pequeños cambios óseos (24).

En contraste, la radiografía por sustracción digital computarizada ha sido sugerida como una ayuda diagnóstica disponible para la evaluación de cambios óseos periodontales (25). La sustracción digital computarizada ha demostrado ser un método más objetivo y sensitivo; debido a esto, la reproducibilidad de la geometría para varias radiografías, tal como el contraste idéntico y la densidad son prerrequisitos esenciales (26).

MATERIALES Y METODOS

Cuatro (4) colapsos del reborde óseo residual (tipo I), pertenecientes a 2 pacientes de sexo femenino y raza caucásica, con edades de 22 y 43 años, fueron tratados en las clínicas del Posgrado de Periodoncia y Cirugía Implantológica Oral del Colegio Universitario Colombiano.

La participación de los pacientes se dio por una aceptación voluntaria, basados en el protocolo de Helsinki de 1975, revisado en 1983. La condición sistémica de estos pacientes se presentó bajo parámetros de normalidad aparentes.

Parámetros clínicos para la valoración de inflamación como índice de placa e índice gingival fueron tomados los días 15, 8 y 1 previos al procedimiento quirúrgico. Igualmente se tomaron medidas de la profundidad del sondaje y el nivel de inserción clínico en los dientes adyacentes del área a tratar. Posteriormente se le realizó terapia básica periodontal a las dos pacientes, que consistió de reinstrucciones de higiene oral, raspaje coronal y pulido coronal en todos los dientes. Las medidas prequirúrgicas iniciales (día 0) tomadas del reborde residual fueron entonces, el ancho (AN) diámetro vestibulo-lingual, por medio de un calibrador; altura (AL) diámetro apico-coronal; longitud (L) diámetro meso-distal; y por último se tomó la distancia el reborde gingival a la línea mucogingival (RG-LMD), utilizando una sonda periodontal*, expresada en milímetros. Las medidas postquirúrgicas (día 180) fueron tomadas de la misma manera 6 meses después del procedimiento quirúrgico, realizadas siempre por el mismo operador.

La interpretación radiográfica se obtuvo mediante las medidas realizadas los días 0 y 180. Medidas fueron tomadas en las áreas de los defectos, usando guías radiográficas, fabricadas en acetato con la colocación de un perdigón de acero en el área del defecto, rebasados en acrílico de autopolimerización, y fijando un portapelículas prefabricado para cada defecto individualmente en la placa de acetato.

Para efectos del análisis de sustracción digital, se tomaron tres zonas (A,B,C). La zona A (medida central vertical del reborde alveolar). Zona B(5 mm hacia mesial de A). Zona C (medida a 5 mm de A).

Las pacientes fueron premedicadas con Ativán, de 1 mg la noche anterior al procedimiento quirúrgico y 1 hora antes del mismo, con el fin de producir sedación y evitarle molestias al paciente. Al momento de la cirugía se tomaron las medidas óseas quirúrgicas iniciales (día 0) del reborde alveolar, que fueron ancho (AN) diámetro vestibulo-lingual usando un calibrador, expresado en milímetros; altura (AL) diámetro apico-corona; longitud (L) diámetro meso-distal; y finalmente la distancia del límite amelocementario a la cresta ósea de los dientes adyacentes al área del defecto, usando una sonda periodontal*, expresada en milímetros.

Estas medidas fueron igualmente tomadas cuando se realizó la reentrada quirúrgica al día 180 siguiente al procedimiento.

Caso Clínico No 1

Paciente de 22 años de edad, la cual presenta dos defectos del colapso del reborde residual debido a una pérdida dentaria ocasionada como consecuencia de un problema endodóntico, localizados bilateralmente en las áreas adyacentes de los dientes 43 - 45 (D1), y 35 - 37 (D2).

Se procedió en este paciente entonces, a utilizar como modalidad terapéutica la técnica de injerto de hueso autógeno (IA) con membranas bioabsorbibles†.

Procedimiento Quirúrgico (ROG+IA)

Esta técnica fue realizada en los defectos de las áreas comprendidas entre los dientes 43 y 45 (D1) y el área del 35 y 37 (D2). Se procedió a colocar anestesia infiltrativa en el área donante y el área receptora, según la ubicación del defecto.

Area Donadora del injerto autógeno:

Una vez preparada la zona receptora se realizó una incisión en el fondo del vestíbulo antero-inferior, incidiendo mucosa, aponeurosis, músculo, periostio, hasta llegar finalmente al tejido óseo. Después con irrigación externa, se utilizó una fresa #700 de carburo en una pieza de baja velocidad sobre el hueso del mentón, demarcándose el tamaño de los bloques óseos y se tomó un martillo y un cincel quirúrgico para ayudar a la obtención de los bloques (figura 1).

Una vez retirados los bloques óseos, se colocaron en solución salina estéril, y los espacios óseos resultantes del área donadora fueron rellenos con hueso desmineralizado seco congelado (DFDBA) (figura 2). Se suturó por planos (periostio, musculo y mucosa) con sutura reabsorbible.

Los bloques óseos fueron recortados, decorticados y recontorneados según el tipo de defecto.

Preparación del área receptora:

En el área del colapso del reborde residual se realizaron incisiones trapezoidales en los dientes limitantes y se procedió a levantar un colgajo mucoperiostico (figura 3). El sitio receptor recibió una decorticación con una fresa de diamante #2, así como los bloques óseos.

Realizada la decorticación se colocaron los bloques de hueso en el defecto y se adaptó una membrana bioabsorbible+, previamente medida y recortada según las características del defecto (figura 4 y 5). En seguida se reposicionó el colgajo y se fijó con sutura bioabsorbible+, con puntos simples (figura 6). Después de realizado el procedimiento, el mentón se fijó con una mentonera realizada con cinta micropore.

Como instrucciones postoperatorias, el paciente se medicó con Amoxicilina, tabletas de 500 mg, 3 veces al día por 7 días; como analgésico, se prescribió Ibuprofeno, grageas de 600 mg, 1 cada 6 horas según dolor y clorhexidina, enjuague, 1 frasco, 2 veces al día durante 15 días.

Dentro de los cuidados post-operatorios se realizaron controles de placa, realizados por el profesional cada semana. La mentonera fue cambiada en cada control hasta los 15 días postoperatorios.

Caso Clínico No 2

Paciente de 43 años de edad, que presenta dos defectos del colapso del reborde residual, localizados en las áreas adyacentes de los dientes 45 -47 (D3), y el área comprendida entre los dientes 33 - 35 (D4).

* G/F Williams, Hu-Friedy, Chicago, IL.

† Resolut W.L Gore & Associate In., Flagstaff, A.2

Se procedió en este paciente entonces, a utilizar como modalidad terapéutica la técnica de injerto de hueso autógeno (IA) con injerto de tejido conectivo subepitelial (ITCS).

Procedimiento Quirúrgico

Esta técnica fue realizada en los defectos de las áreas comprendidas entre los dientes 45 y 47 (D3), y 35 y 37(D4). Anestesia infiltrativa y troncular fue aplicada en el área donante y receptora.

Obtención del injerto autógeno:

Una vez preparada la zona receptora se realizó una incisión en el fondo del vestíbulo antero-inferior, incidiendo mucosa, aponeurosis, músculo, perisotio hasta llegar finalmente al tejido óseo. Después con irrigación externa, se utilizó una fresa #700 de carburo en una pieza de baja velocidad sobre el hueso del mentón y se tomó un martillo y un cincel quirúrgico para ayudar a la obtención de los bloques óseos (figura 1).

Una vez retirados los bloques se colocaron en solución salina estéril, y los espacios óseos resultantes del área donadora fueron rellenados con hueso liofilizado seco congelado desmineralizado y se suturó por por planos. (figura 2)

Los bloques óseos fueron recortados, decorticados y recontorneados según el tipo de defecto, y se mantuvieron en solución salina, hasta el momento de su colocación.

Preparación del área receptora:

En el área del colapso del reborde residual se realizaron incisiones trapezoidales en los dientes limitantes y se procedió a levantar un colgajo mucoperiostíco. (figura 7)

Los injertos fueron medidos, adaptados y recontorneados según cada necesidad del defecto (figura 8). El área del defecto recibió previamente una decorticación con una fresa de diamante #2. Incisiones verticales y una horizontal fueron realizadas en el paladar, tratando de tomar un área edéntula para obtener mayor cantidad de tejido (figura 9). Posteriormente se trató de separar el tejido sosteniéndolo con una pinza se inició a tomar el tejido conectivo, eliminando todo tejido

adiposo encontrado. Una vez obtenido el injerto de tejido conectivo se procedió a medir y adaptar el tejido a los defectos. Puntos simples con suturas no absorbibles fueron empleadas para confrontar el área del paladar.

Posteriormente se posicionó el injerto de tejido conectivo subepitelial sobre el área del defecto, interpuesto con un bloque óseo y se suturó con puntos simples y sutura no bioabsorbible (figura 10). Después de realizado el procedimiento, al mentón se le colocó extraoralmente una mentonera realizada en cinta micropore, para mantener la estabilidad interna del tejido postoperatoriamente.

Como instrucciones postoperatorias, el paciente se medicó con Amoxicilina, tabletas de 500 mg, 3 veces al día por 7 días; como analgésico, se prescribió Ibuprofeno, grageas de 600 mg, 1 cada 6 horas según dolor y clorhexidina, enjuague, 1 frasco, 2 veces al día durante 15 días.

Dentro de los cuidados post-operatorios se realizaron controles de placa, realizados por el profesional cada semana. La mentonera fue cambiada en cada control hasta los 15 días postoperatorios

RESULTADOS

De acuerdo a las variables propuestas se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto a las medidas pre y postquirúrgicas de tejidos blandos del reborde residual se encontró que con respecto al ancho en la técnica de ROG/IA se observó una reducción de los defectos 1 y 2 de 0.9 mm después de los 180 días, sin importar la variabilidad en la medición inicial en el ancho del colapso.

En la técnica de ITCS/IA se observó una ganancia de 0.7 mm para el defecto 3 y de 0.5 mm para el defecto 4 (tabla2, gráfica 2).

En cuanto a la altura no se observaron cambios importantes para las dos técnicas, ya que se encontraron medidas iniciales y finales de 2 mm (tabla3, gráfica 3).

La variable de longitud es comparada con la ganancia en ancho, teniendo así que en la técnica de ROG/IA para el defecto 1 registró una medida de 9 mm y en el defecto 2 de 7 mm, con una ganancia en ancho de 0.9 mm para los dos defectos.

Con la técnica de ITCS/IA el defecto 3 obtuvo una medida de 7 mm y una ganancia en ancho de 0.7 mm y en el defecto 4 una

medida de 9 mm en longitud, con una ganancia en ancho de 0.5 mm. Esto indica que no hay diferencia en la técnica de ROG/IA con respecto a la ganancia en ancho (0.9 mm). Por el contrario existe una diferencia en la técnica de ITCS/IA, ya que a mayor longitud hubo una menor ganancia en ancho según la clasificación de Adell mencionada por Studert en 1997 (tabla 4, gráfica 4).

Con respecto a la distancia del reborde gingival a la línea mucogingival se encontró que con la técnica de ROG/IA para el defecto 1 no hubo variación en la medición del día 0 al día 180. En el defecto 2 se encontró una disminución de 2 mm al día 180, probablemente debido al desplazamiento coronal del colgajo para el cubrimiento de la membrana y el injerto óseo.

En la técnica de ITCS/IA en los defectos 3 y 4 se encontró ganancia de 1 mm, indicando un aumento de la encía adherida.

Al evaluar las medidas pre y postquirúrgicas del reborde alveolar se encontró que al momento de la reentrada (180 días) para el ancho comparando las técnicas de ROG/IA y ITCS/IA se encontraron diferencias marcadas en la ganancia del tejido. En la ROG/IA en el defecto 1 existió una ganancia de 3,5 mm y en el defecto 2 fue de 1.9 mm; a diferencia de la técnica de ITCS/IA que en el defecto 3 obtuvo 2.9 mm y en el defecto 4 1.7 mm. Lo que quiere decir que con la técnica de ROG/IA se obtuvo una mayor resolución del colapso (tabla 6, gráfica 6).

El comportamiento con respecto a la altura en las dos técnicas fue igual tanto en medidas iniciales como las de los 180 días (tabla 7, gráfica 7).

Al evaluar la longitud del reborde alveolar en la técnica de ROG/IA y la técnica de ITCS/IA, no se obtuvo variación alguna (tabla 8, gráfica 8).

Con respecto a la distancia del límite amelocementario a la cresta ósea se encontró que en la técnica de ROG/IA, de las cuatro superficies interproximales limitantes de los defectos 1 y 2 hubo una ganancia de 1 mm para dos superficies, manteniéndose igual a la medida inicial para las dos restantes. Sin embargo en la técnica de ITCS/IA de las cuatro superficies interproximales de los dientes limitantes del reborde se obtuvo en dos superficies una ganancia de 1 mm, mientras que en las dos restantes se obtuvo

una disminución de 1 mm y una ganancia de 1 mm respectivamente. (tabla 9, gráfica 9).

Para el defecto 1 la interpretación radiográfica del colapso del reborde residual se evaluó pre (día 0) y postquirúrgicamente (día 180), usando la técnica de sustracción digital mediante medidas verticales para las zonas A,B y C. Se encontró que en la zona A postquirúrgicamente se presentó un aumento en el reborde alveolar de 1.22 mm y un contraste gris brillante. En la zona B no se encontró cambio alguno, siendo 0 mm, la medida pre y postquirúrgica. La zona C presentó el mayor aumento (1.25 mm)de la medida vertical, del reborde alveolar comparada con las demás zonas. Igualmente se obtuvo en contraste un gris brillante.(tabla 10, gráfica 10)

En el defecto 2 se encontró que la zona A postquirúrgicamente (180 días) presentó un aumento en el reborde alveolar de 3 mm, y un contraste de gris brillante. En la zona B se encontró un aumento de 1.83 mm con un contraste de gris brillante.

En la zona C se encontró una medida postquirúrgica (180 días) de mayor aumento de la medida vertical del reborde alveolar, comparado con las demás zonas. (tabla 10, gráfica 10)

Con respecto al defecto 3 en la interpretación radiológica del colapso del reborde por medio de la sustracción digital en el día 180, no se encontró ninguna alteración de acuerdo a las medidas verticales para la zona A, B, C. (tabla 10, gráfica 10)

La interpretación radiográfica del colapso del reborde residual a través de la técnica de sustracción digital para el defecto 4, revela que en las zonas A,B Y C 180 días después de la cirugía determina una ganancia de 0.41 mm. También con respecto a la altura se encontró un cambio en la densidad ósea expresado con un color gris brillante a nivel del reborde alveolar. Las zonas que tuvieron contraste representado con un gris brillante, estuvieron asociados a cambios en la densidad ósea a nivel del reborde alveolar, posiblemente asociados a procesos dinámicos óseos de aposición y aparente maduración del tejido. (tabla 10, gráfica 10)

DISCUSION

En el presente estudio se observó que existió una resolución clínica del reborde residual, y de igual manera se obtuvo una resolución del defecto para el reborde alveolar, mostrando mejores resultados, cuando se empleó ROG con membranas bioabsorbibles con injerto de hueso autógeno, coincidiendo con los resultados encontrados en estudios realizados por Seibert y Nyman en 1990, donde mostraron un relleno óseo completo del espacio que proporcionaba la membrana 90 días después del procedimiento del aumento del reborde, manteniendo la cresta ósea alveolar la misma topografía; Aunque la estabilidad de la altura de la cresta ósea es reportada con la técnica de ROG con membranas bioabsorbibles, en nuestro estudio se encontró una pérdida de 1 mm en la altura de la cresta ósea de uno de los dientes adyacentes al área del defecto tratado con hueso autógeno e injerto de tejido conectivo subepitelial, posiblemente debido a un proceso inflamatorio, posterior a un procedimiento quirúrgico que desencadenó una respuesta resortiva.

En cuanto a la ganancia en ancho del reborde óseo residual se encontró que la longitud del mismo en la técnica de ROG/IA no tuvo nada que ver con la ganancia, mientras que en la técnica de ITCS/IA a mayor longitud del reborde, se encontró una menor ganancia en el ancho del defecto, coincidiendo con Allen en 1985 quien diagnostica un pronóstico menos favorable cuando aumenta la longitud en sentido meso-distal del reborde óseo residual.

Las membranas bioabsorbibles son una alternativa para preservar alvéolos y rebordes óseos. Sin embargo el mayor problema encontrado por Lekovic y Cols en 1998 fue la exposición del material en el trascurso de la cicatrización y posteriormente la colonización por bacterias en un 30% de los casos, produciendo resultados desfavorables en la preservación del reborde residual. En el presente estudio, en ninguno de los 2 casos reportados se presentó exposición de la membrana bioabsorbible (resolut), ni áreas de inflamación marcadas, atribuidas también al estricto control mecánico de la placa bacteriana durante el período postoperatorio. Card y Cols en 1989 reportaron que cuando se empleó material bioabsorbible, la manipulación del mismo fue difícil. En el

mismo estudio encontraron que existió una reabsorción prematura de las membranas bioabsorbibles. En la presente investigación, no se encontró dificultad en la manipulación de las membranas bioabsorbibles. Se observó un tejido fibrótico, asociado posiblemente con la reabsorción de la membrana, indicando que ésta permaneció un tiempo mas prolongado sin reabsorberse.

Doblin en 1996 menciona el hecho de que existe una controversia con respecto al uso de el uso de material de aloinjerto junto con materiales de regeneración ósea guiada. Buser y Cols en 1993 utilizan exclusivamente injertos de hueso autógeno en procedimientos de regeneración ósea guiada y cita resultados poco convincentes sobre el efecto osteoconductor y osteoinductor de los materiales de aloinjertos. Sin embargo, muchos clínicos han reportado buenos resultados cuando utilizaron aloinjertos junto con regeneración ósea guiada. Los resultados obtenidos en nuestra investigación, basados en parámetros clínicos y radiográficos, demuestran una resolución satisfactoria en las áreas de los defectos, atribuidos posiblemente a la capacidad osteoinductiva del hueso autógeno, ya que en todas las áreas de los defectos del reborde residual se obtuvo un aumento en la dimensión vestibulo-lingual.

Seibert y Salama en 1996 menciona que los perfiles de tejidos blandos juegan un papel muy importante en el establecimiento de una estética óptima, tal como la facilitación a largo plazo de las restauraciones implanto-soportadas. Para mejorar rebordes disminuidos con técnicas de tejido blando, se recomienda realizar dichas técnicas antes ó durante la cirugía de implantes, ya que han mostrado una mayor predicibilidad cuando se han realizado de esta manera. Los injertos de tejido conectivo subepitelial y los injertos onlay han sido las técnicas más empleadas para lograr dicho propósito.

Con respecto a la presente investigación, al emplear la técnica de hueso autógeno con injerto de tejido conectivo subepitelial se encontró que aunque se logra aumentar las dimensiones del área del defecto del reborde residual, los cambios observados en la densidad ósea, a través de la sustracción digital para la técnica de injerto de tejido conectivo subepitelial, no fueron

determinantes para afirmar que realmente existió una ganancia ósea del reborde residual disminuido, con respecto a la altura del mismo; aunque Christagau y Cols en 1995 concluyeron que con la técnica de sustración digital, se puede encontrar una variación entre los hallazgos clínicos y la interpretación radiográfica.

BIBLIOGRAFIA

1. Studert and Stephan. Adjustment of Localized Alveolar Ridge Defects by Soft Tissues Transplantation to Improved Mucogingival Esthetic: A Proposal for Clinical Classification and Evaluation of Procedure. *Quintessence Int* 1997. 28:785-805
2. O' Brien T, Hinrichs James and Schaffer Erwin. The Prevention of Localized Ridge Deformities Using Guided Tissue Regeneration. *J. Periodontol* 1994;65:17-24
3. Boyne P: Impact of Durapatite as Bone Grafting Material in Oral Dent 2(suppl):583-586.1982
4. Allen EP, Gainza C.S, Ferthing G.G, Newbold D.A. Improved Technique for Localized Ridge Augmentation. *J.Periodontol.* 1985;56:195-199
5. Meltzer J.A. Edentulous Area Tissue Graft Correction of an Esthetic Defect. A Case Report. *J.Periodontol.*1979;50:320-322
6. Langer B, DMD, and Calagna L.D.D.S., M.S.D, The Subepithelial Connective Tissue Graft. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 1980. vol 44, Number 4.
7. Garber D.A, Rosenberg ES. The Edentulous Ridge in Fixed Prosthodontics. *and Wound Healing. Compend Cont Educ Dent* 1983;4:437-453
Compend Cont Educ Dent. 1981;2:212-224 Siebert J.S, Cohen D.W. Periodontal Considerations for Fixed and Removable Prosthodontics. *Dent Clin North Am.* 1987;31:529-55
8. Seibert JS. Reconstruction of Deformed Partially Edentulous Ridges Using Full Thickness Onlay Grafts. Part I, Technique
9. Greenstein G, Jaffin RA, Hilsen KL, Berman CI. Repair of Anterior Gingival Defects with Durapatite. *J.Periodontol.* 1985;56:200-203
10. Seibert S, Salama Henry. Alveolar Ridge Preservation and Reconstruction. 1996. *Periodontology* 2000;11:69-84
11. Melcher, A.H: On the Repair Potential of Periodontal Tissues. *J.Periodontol* 47:256, 1976
12. Nyman S, Lindhe J, Karring T, Rylander H. New Attachment Following Surgical Treatment of Human Periodontal Disease. *J.Clin Periodontol* 1982;290-296
13. Isidor F, Karring T, Nyman S and Lindhe J. The Significance of Coronal Growth of Periodontal Ligament Tissue for New Attachment Formation. *J. Of Clin Periodontology.* 1986;13:145-150
14. Nyman S: Bone Regeneration Using the Principle of Guided Tissue Regeneration. *J.Clin Periodontol.*1991;18:494-498
15. Doblin et al, Histologic Evaluation of Localized Ridge Augmentation Utilizing DFDBA in Combination With e-PTEF Membranes and Stainless Steel Bone Pins in Humans. *Int J Periodontol Rest Dent;*16:121-129.1996

16. Doblin et al, Histologic Evaluation of Localized Ridge Augmentation Utilizing DFDBA in Combination With e-PTEF Membranes and Stainless Steel Bone Pins in Humans. *Int J Periodontol Rest Dent*;16:121-129.1996
17. Pietrowkowsky J, Massler M. Ridge Remodeling After Tooth Remodeling in Rats. *J. Dent Res* 1967;46:222-23
18. Lekovic V, Camargo Paulo, Klokkevold Perry, Weinlender Michael, Kenner Barnie, Dimitrijevic and Nedic Melica. Preservation of Alveolar Bone in Extraction Sockets Using Bioabsorbibles Membranes. *J.Periodontol*.1998;69:1044-1049
19. Hiatt WH, Schallhorn, R.G., and Aaronian: The Induction of New Bone and Cementum Formation. IV. Microscopic Examination of the Periodontium Following Human Bone and Marrow Autograft, Allograft and Nongraft Periodontal Regenerative Procedures. *J. Periodontol* 46:495. 1978
20. Langer B, DMD, and Calagna L.D.D.S., M.S.D, The Subepithelial Connective Tissue Graft. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1980. vol 44, Number 4.
21. Harris Randall, A Comparison of Two Techniques for Obtaining a Connective Tissue Graft From The Palate. *The Int Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*.1997;17:261-271.
22. Mellonig JT, Triplett RG. Guided Tissue Regeneration and Endosseous Dental Implants. *Int J Periodontol Rest Dent*.1993;13:109-119
23. Lynch SE. Methods for Evaluation of Regenerative Therapy. *J. Periodontol*.1992;63:1085-92
24. Gröndal HG, Gröndal K, Substraction Radiography for the Diagnosis of Periodontal Bone Lesions *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*.1983;55:208-13
25. Brågger U, Pasquali L, Rylander H, Carnes D, Koruman KS. Computer Assisted Densitometric Image Analysis in Periodontal Radiography. A Methodological Study. *J Clin Periodontol*.1988;15:27-37
26. Wenzel A, Warrer K, Karring T. Digital Subtraction Radiography in Assessing Bone Changes in Periodontal Defects Following Guided Tissue Regeneration. *J.Clin Periodontol*.1992;19:208-13