

Revista Andaluza de Cirugía Bucal

Año 2020 / Nº 12

- **IMPLANTES DENTALES DE ZIRCONIO COMO ALTERNATIVA AL TITANIO**
- **CAMBIOS DIMENSIONALES TRAS LA EXTRACCIÓN DENTAL. REVISIÓN DE ARTICULOS**
- **INJERTO DE TEJIDO CONECTIVO COMO TRATAMIENTO PARA EL RECUBRIMIENTO DE RECESIONES GINGIVALES EN INCISIVO CENTRAL INFERIOR. A PROPÓSITO DE UN CASO**



Asociación
Andaluza
de Cirugía Bucal

Revista Andaluza de
Cirugía Bucal

DIRECTORES:

José Luis Gutiérrez Pérez
Daniel Torres Lagares

EDITORES:

Aida Gutiérrez Corrales
Ignacio Fernández Asián

COMITÉ EDITORIAL:

Rogelio Álvarez Marín
Iñigo Fernández - Figares Conde
M^{re} Ángeles Serrera Figallo



CAMBIOS DIMENSIONALES TRAS LA EXTRACCIÓN DENTAL. REVISIÓN DE ARTICULOS.

Barrera García D, Fernández Asián I, Torres Lagares, D, Gutiérrez Pérez JL.

Máster de Cirugía Bucal de la Universidad de Sevilla.

INTRODUCCIÓN

Tras la exodoncia de un diente tienen lugar una serie de procesos biológicos en el alveolo postextracción que conllevan a una serie de cambios morfológicos en la remodelación del proceso alveolar.^(1,2)

Por otro lado, con el fin de intentar reducir esta serie de cambios que tienen lugar tras la exodoncia, se han desarrollado a lo largo de los años diferentes técnicas que actúan tanto sobre el tejido duro como el tejido blando.⁽³⁻⁵⁾ Todo ello tiene como fin conseguir enmascarar esta serie de cambios en la morfología alveolar, fundamentalmente en la zona anterior que es crítica en la rehabilitación desde un punto de vista estético.⁽⁵⁻⁷⁾

Es por ello que, en el presente estudio se realizó una revisión sobre ciertos artículos publicados, relacionados con los cambios dimensionales producidos como consecuencia de la exodoncia dental, teniendo como finalidad el conocimiento sobre el desarrollo de este proceso.

Artículos escogidos en la revisión:

1. Mauricio G Araújo, Jan Lindhe. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005;32:212-8.⁽⁸⁾

2. Daniele Botticelli, Tord Berglundh, Jan Lindhe. Hard-tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites. *J Clin Periodontol.* 2004;31:820-8.⁽⁹⁾

3. Mariano Sanz, Jan Lindhe, Jaime Alcaraz, Ignacio Sanz-Sanchez, Denis Cecchinato. The effect of placing a bone replacement graft in the gap at immediately placed implants: a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2017;28:902-910.⁽¹⁰⁾

4. Gustavo Cabello, María Rioboo, Javier G Fábrega. Immediate placement and restoration of implants in the aesthetic zone with a trimodal approach: soft tissue alterations and its relation to gingival biotype. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24:1094-100.⁽¹¹⁾

5. Juan Blanco, Célia Coutinho Alves, Vanesa Nuñez, Luis Aracil, Fernando Muñoz, Isabel Ramos. Biological width following immediate implant placement in the dog: flap vs. flapless surgery. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21:624-31.⁽¹²⁾

ARTÍCULOS

1. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog.⁽⁸⁾

INTRODUCCIÓN

El proceso alveolar es un tejido dependiente del diente. Tanto su forma como su volumen va a ser determinada por el diente que lo ocupa. Por ello, la ausencia de diente va a determinar el futuro del alveolo. Como consecuencia de la extracción, el alveolo tiene a sufrir una atrofia y la variabilidad de ésta pérdida de tejido óseo es variable en cada individuo.

La reducción del alveolo se establece en todas sus dimensiones, pero se ve aumentada en su cortical vestibular, tanto en la mandíbula como en el maxilar, lo que da lugar a un alveolo desplazado hacia palatino/lingual respectivamente.

La pérdida de tejido del alveolo se acentúa durante los primeros momentos de cicatrización, es decir, la reabsorción ósea disminuye a medida que avanza el tiempo de cicatrización del alveolo. Este estudio hace especial hincapié en el estudio de Schropp (2003) donde demuestran que 2/3 de la pérdida ósea de las corticales del alveolo tanto en anchura como en altura se produce en los primeros 3 meses después de la extracción y va decreciendo hasta los 12 meses de cicatrización, este estudio fue realizado en premolares y molares de perros.⁽¹³⁾

El objetivo de este estudio fue estudiar los cambios en la dimensión del alveolo dentario tras la extracción.

MATERIAL Y MÉTODO

Para realizar este estudio experimental se usaron 12 perros mestizos de 1 año de edad y pesando alrededor de 10Kgs. Se realizó una incisión en el área de los premolares que revelaba el hueso marginal, se hemiseccionaron los 4 premolares y se extrajo la raíz distal, por último, se suturó el alveolo postextracción. Los perros se cometieron a control de placa dental. La cicatrización del alveolo se siguió con un control de cicatrización a las 1, 2, 4 y 8 semanas.

Todas las medidas fueron expresadas en milímetros y estudiadas a través de los estudios histológicos de biopsia.

RESULTADOS

La tabla presenta las medidas en las diferentes semanas de la anchura tanto de la tabla lingual como vestibular del alveolo. El histograma las medidas respecto a la pérdida vertical.

1ª semana de cicatrización: Se observa como los osteoclastos se extienden por la pared interna del alveolo en contacto Bundle Bone (hueso en contacto con Ligamento Periodontal). Este hueso será el primero en sufrir reabsorción. La cavidad estaba ocupada por el coágulo, tejido de granulación, matriz provisional y pequeñas porciones de hueso recién formado (hueso reticular) en la parte más apical del alveolo. Tabla vestibular 0,3mm más coronal.

2ª semana de cicatrización: Disminuía el número de células inflamatorias pero persistía un tejido conectivo rico en fibroblastos. Ausencia de Bundle Bone en cresta lingual y muy escasa en cresta vestibular. Aumentaba el número de osteoclastos en la cortical externa. Hueso reticular ocupaba el fondo del alveolo en mayor proporción y estaba rodeado de osteoblastos. La tabla vestibular se encontraba 0,3 mm más apical que la tabla lingual.

4ª semana de cicatrización: Prácticamente todo el hueso reticular había sido sustituido por hueso laminar (mineralizado) y médula ósea. Osteoclastos continúan en la cortical externa. Tejido conectivo rico en medula ósea ocupaba mayor parte del alveolo. En altura la tabla vestibular se encuentra 0,9 mm apical a la tabla lingual.

8ª semana de cicatrización: La altura de la cortical vestibular aparece de media 2 mm menos en comparación a la tabla lingual. Un puente mineralizado une estas dos estructuras. Continua la presencia de osteoclastos por la cortical externa. El hueso en el interior continúa mineralizándose.

DISCUSIÓN

El estudio demuestra los cambios dimensionales que se llevan a cabo en el alveolo durante 8 semanas postextracción. Se observa una clara actividad osteoclástica y una disminución en la altura de la tabla vestibular fue mayor de acuerdo con otros estudios anteriores.

Para la remoción de las raíces distales se realizaron dos incisiones, lo que disminuye la vascularización del hueso al separarlo del periostio. Este factor a tener en cuenta entre otros, se ve reflejado con la presencia de osteoclastos en la toma histológica justo en la zona donde se realiza la incisión. La media de pérdida

ósea en altura de 2,2mm coincide con estudios anteriores, así como el reemplazo de hueso reticular por hueso laminar.

El bundle bone en contacto con el LP es el primero en sufrir esta reabsorción. Los cortes histológicos a la semana muestran la presencia únicamente de Bundle Bone, sin embargo, la tabla lingual presenta también hueso laminar lo que retrasa su reabsorción.

Este proceso de reabsorción temprana (reabsorción de bundle bone) se produce hasta la 4ª semana donde se elimina por completo este hueso adherido al Ligamento periodontal. Lo que explica la temprana reabsorción que sufrió la pared vestibular entre la semana 1ª-4ª. En este periodo 1ª-4ª también se produjo el cierre del alveolo y la sustitución de hueso reticular por laminar.

El segundo periodo en el que interviene la reabsorción externa de la cortical no se ve justificado, pero se asocia al colgajo realizado antes de la extracción, sin embargo, este fenómeno también ocurre en extracción sin la realización del colgajo.

ANÁLISIS

El presente estudio muestra los procesos biológicos que tienen lugar tras la exodoncia dental, por lo que aporta información muy valiosa para conocer en profundidad el proceso que tiene lugar una vez realizado este tipo de tratamiento. Por otra parte, el presente estudio tiene una limitación fundamental, y es que el conocimiento se desarrolla a partir de un estudio en animales, con las limitaciones que ello pueda conllevar.

2. Hard-tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites.⁽⁹⁾

INTRODUCCIÓN

La realización de técnicas con implantes inmediatos nace con la intención de reducir el número de técnicas quirúrgicas, preservar las dimensiones del alveolo y disminuir el número procedimientos durante la rehabilitación protésica. La mayoría de estudios refieren el relleno del gap con injertos de hueso y membrana que respete el espacio para evitar la pérdida de la dimensión del alveolo y mantener los tejidos perimplantarios.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio engloba 18 pacientes en los que se realizaron 21 extracciones en total. Para las extracciones se

levantaron colgajos mucosos a espesor total y se realizó la luxación de forma que provocara el mínimo trauma posible. Se colocaron los implantes postextracción de la marca Strauman con un diámetro de 4.1 y longitud entre 8mm-12mm según el alveolo. Los implantes tenían superficie tratada SLA. Se observaron la distancia entre pared de la cortical y el implante y se caracterizaron diferentes puntos de referencia: S=borde del hombro del implante, C= punto mas alto de la cresta, OC=borde exterior de la cresta y D base del defecto.

Se tomaron medidas entre los diferentes puntos de referencia después de la colocación del implante, se colocó un tornillo de cierre y por último se reposicionaron los tejidos blandos. Cuatro meses después, se volvió abrir un colgajo para tomar las mismas medidas y se colocó un pilar de cicatrización.

RESULTADOS

Los defectos marginales se resolvieron por completo en la mayoría de los casos y se produjo una reabsorción horizontal de ambas corticales. Se tomaron medida de la distancia S-D tanto en altura como en anchura en los lados bucal, lingual, mesial y distal para comparar posteriormente con el relleno óseo 4 meses después. Se midió la anchura de las corticales vestibulares y linguales previo a la colocación del implante y después de la colocación del mismo. Se observó que la tabla vestibular disminuyó 1,9 mm en anchura y la tabla palatina 0,9 mm respecto a la situación inicial previa colocación del implante.

También se tomaron medidas de la distancia vertical entre el hombro del implante y la cresta ósea (S-C). A nivel de la tabla vestibular se observó un cambio de 1,6mm a 2,0 mm de distancia entre ambos puntos, en la palatino aumentó de 0,6 mm a 1,2 mm, en mesial de -0,3 mm a 0,1 mm y distal de -0,1 mma 0,4mm.

DISCUSIÓN

Este estudio demuestra la curación del gap con formación de hueso nuevo sin la necesidad de usar injertos óseos confirmando en otros estudios. En este estudio los defectos fueron la mayoría >3mm. Sin embargo, los casos clínicos no pueden revelar si se ha producido una osteointegración entre el hueso recién formado y el implante o se ha formado tejido fibroso. Por lo que la cuestión de este estudio es la osteointegración del implante. La superficie SLA es utilizada en este estudio para proporcionar las condiciones óptimas para la estabilizaron del coagulo y formación de hueso nuevo en el gap confirmando estudios anteriores que muestran la osteointegración de estos implantes en retratamiento de periimplantitis mientras

que implantes no tratados no conseguían esta osteointegración.

La colocación de implante en este estudio fue "no sumergida" que permitió la colocación de un pilar que quedara expuesto durante la primera fase de cicatrización.

Durante el intervalo de 4 meses después de la extracción del diente, la dimensión del hueso bucal había sufrido una reabsorción "horizontal" que ascendió a aproximadamente el 56%. La reducción correspondiente de la pared ósea lingual / palatina fue del 30%.

CONCLUSIÓN

En este contexto, debe tenerse en cuenta que, aunque se produjo una marcada reabsorción de la pared ósea vestibular y lingual / palatina durante los 4 meses de curación en el presente estudio, en ningún sitio la superficie del implante modificada por SLA CARE

ANÁLISIS

Desde un punto de vista crítico, no es suficiente una confirmación visual de relleno del gap con formación de hueso nuevo sino un corte histológico que confirme la osteointegración del implante y no la presencia de tejido fibroso. Este estudio demuestra que la presencia de implantes inmediatos no reduce la pérdida ósea postextracción tanto en anchura como en altura. El uso de este tipo de implantes con cuello pulido expuesto al medio oral aleja a entrada de bacterias del hueso por lo que puede influir notoriamente en la formación ósea.

CÍA DE COBERTURA ÓSEA.ANÁLISIS

Es interesante la propuesta de un producto como un aloinjerto nervioso para poder tratar una complicación con tanto tiempo de evolución. A pesar de que este producto está aceptado en el país de origen de los autores (Japón), y que es posible que pueda traer muchos beneficios, consideramos que la experiencia obtenida solo de un caso no es suficiente para demostrar que esta solución sea válida en todos los casos. Sería interesante que pudiese ser aplicado en más casos y en estudios controlados para poder estar seguros de su uso.

3. The effect of placing a bone replacement graft in the gap at immediately placed implants: a randomized clinical trial.⁽¹⁰⁾

INTRODUCCIÓN

Los cambios en la dimensión alveolar tanto en horizontal como en vertical son ampliamente conocidos gracias a numerosos estudios clínicos y experimentales como Araujo-Lindhe (2005)⁽⁸⁾.

Para contrarrestar esta pérdida ósea se propusieron nuevas técnicas: implantación inmediatas (tipo 1) e implantación temprana (tipo 2) por Chen 2004; Hammerle 2004.^(14,15) Sin embargo, otros estudios más recientes como el de Vignoletti-Sanz (2014) demuestran que los implantes inmediatos no preservan la dimensión vertical ni horizontal del alveolo dentario.¹⁶ Por ello, diversos estudios se centraron en el relleno del gap y la inmediata provisionalización para contrarrestar la pérdida de tejido óseo y tejido blando.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado de grupos paralelos sobre el relleno del gap con hueso de origen bovino de implantes inmediatos en el maxilar anterior.

La población estudiada fueron adultos >25 años para tratar zona anterior, dientes de 15 a 25. Sus criterios de inclusión fueron, al menos 20 dientes en función y alveolo intacto tras la extracción del diente.

Se usaron implantes de 3,5mm y 4mm de diámetro de la casa Dentsply buscando siempre la ideal colocación prostodóntica del implante. Después de la colocación, se observaba un gap entre el implante y la tabla cortical en palatino, bucal, mesial y distal.

Se tomaron ciertos puntos de referencia para las medidas oportunas y fueron: superficie del implante(S), hombro del implante (R), top de la cresta ósea (C), borde interno de la cresta ósea (IC), borde externo de la cresta (OC) y base del defecto (D). Las medidas se tomaron por un examinador "ciego" a través de una sonda periodontal UNC15 Hu-friedy en los aspectos bucales y palatinos. Se establecieron dos grupos:

- Test (A): Se rellenó el gap con hueso bovino desproteinizado con un 10% de colágeno. El injerto se humedeció previamente con suero, se introdujo en el gap y una vez humedecido con sangre se compactó contra la pared del alveolo para rellenar el espacio
- Control (B): No se usó injerto óseo para el relleno del gap.

Después de la cirugía, se colocaron pilares de cicatrización y se suturó el alveolo. Se indicaron enjuagues con CLX y su pertinente medicación (antiinflamatorios, analgésicos o antibióticos). No se usaron restau-

raciones provisionales, 16 semanas después se realizó la reintervención a los pacientes, realizando un espesor a espesor total y se tomaron las medidas previamente establecidas.

RESULTADOS

En total se incluyeron en el análisis 86 implantes, 43 en el grupo test y 43 en el grupo control. Encontraron estudios estadísticamente significativos en la reducción de la dimensión horizontal de la cresta alveolar vestibular, la reducción S-OCB aumentó 1,1mm en el grupo test y 1,6mm en el grupo control. Sin embargo, la reducción horizontal del gap interno en la zona vestibular fue mayor en el grupo test (71.9%) que en el grupo control (61.32%).

En sitios donde la tabla vestibular era delgada (menor o igual que 1 mm), la reducción de la dimensión horizontal en sentido B-L del alveolo fue significativamente menor en el grupo test (0,4mm) que en el grupo control (2,7mm). Así como la distancia entre OC-OC de la cresta B y P también mostraban resultados significativos favorables al grupo test, -0,65mm(test) y -2,32mm(control). Por último, también dentro del ámbito donde la tabla B era <1mm, observamos que el gap interno de la zona vestibular era mayor en el grupo control frente al grupo test.

En la zona anterior (13-23), se observan resultados significativos en cuanto a la disminución de la distancia entre la superficie del implante y la cortical vestibular, así como del gap horizontal vestibular de forma significativa.

Cuando el gap era igual o menor de 2mm se encontraron resultados favorables en todas las medidas (excepto en relleno vertical del gap por palatino) pero no estadísticamente significativos.

DISCUSIÓN

Este estudio demuestra que la distancia entre el implante y la tabla vestibular se reduce 1,1mm en grupo test y 1,6mm en grupo control. Así como, la reducción de la dimensión B-P es de 11% en grupo test y de 16% en el grupo control. Lo que podemos decir que el injerto óseo frena la reabsorción vestibular del alveolo durante su cicatrización.

Por lo que queda demostrado la reducción o eliminación de la reabsorción vestibular cortical tras el injerto óseo como indicaban otros estudios similares. Sin embargo, no mejoró aún más el relleno de tejido duro entre la superficie del implante y la cortical vestibular.

Importante destacar la presencia de partículas de injerto óseo en el tejido blando que cierra el alveolo. Algunos estudios advierten de la presencia de partículas del injerto óseo fuera del alveolo y del hueso recién formado, rodeados por tejido conectivo. Esto nos indica el uso de membrana de colágeno para proteger el injerto óseo.

ANÁLISIS

El relleno del gap con injerto óseo disminuye o frena la reabsorción de la tabla vestibular en sentido horizontal, sin embargo, no hay diferencias significativas respecto a la reabsorción vertical.

El relleno del gap no se produce de la misma manera que cuando no injertamos. La competitividad celular juega un papel importante. La restauración provisional actúa de esta misma manera

4. Immediate placement and restoration of implants in the aesthetic zone with a trimodal approach: soft tissue alterations and its relation to gingival biotype.⁽¹⁾

INTRODUCCIÓN

La predictibilidad de los implantes inmediatos y los implantes en alveolos cicatrizados es muy similar según algunos estudios. Los estudios recientes no muestran que la reabsorción fisiológica del alveolo post extracción es independiente a la colocación del implante inmediato. Algunos estudios se centran en la realización de un colgajo o no, para la colocación del implante. También advierten de una recesión media de los tejidos blandos con o sin el uso de restauración provisional, de 0,5-1mm.

Se han analizado muchos factores; la posición del implante, relleno del gap, colgajo o no, distancia del cuello del implante a la tabla vestibular, uso de provisionales, pero ninguno parece ser decisivo. Este protocolo disminuye el trauma y el tiempo de tratamiento. Consiste en colocar un implante inmediato y colocación de una restauración provisional sin abrir un colgajo (trimodal approach).

El objetivo de este estudio fue conocer los cambios de tejido blando y estudiar relación de estos cambios y el biotipo del paciente.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trataron 14 pacientes. En una primera visita se tomó la historia clínica del paciente, se tomaron fotografías, estudio radiográfico y se confeccionó una fé-

cula que cubría el diente a tratar y uno adyacente. Segunda visita, se tomaron los registros preoperatorios que incluye medidas de tejido blando y duro. Se realizó el procedimiento quirúrgico: extracción atraumática del diente, medidas del grosor periodontal, colocación de implantes a 2mm de la tabla vestibular, se colocó el provisional cementado o atornillado a un pilar sin oclusión. Pauta antibiótica, antiinflamatoria y enjuagues clx. Control a las 2 semanas. A los tres meses se tomó impresión definitiva y la colocación de corona definitiva a los cuatro meses. Se hizo un seguimiento a las 2,4,6 semanas y a los 3,4,6 y 12 meses.

RESULTADOS

Se colocaron 14 implantes en pacientes con edad media de 57 años. Ningún implante tuvo complicaciones biológicas. Algunos presentaron aflojamiento de tornillo o descementación. La recesión media del cenit fue de 0,45mm. no hubo relación estadísticamente significativa entre el biotipo y los cambios desde la colocación y durante los 12 meses.

DISCUSIÓN

El uso de implantes inmediato es ampliamente aceptado por los pacientes pues disminuye el tratamiento quirúrgico, trauma y la colocación de una restauración provisional.

Sin embargo, es considerado por muchos autores con alto riesgo estético debido a los cambios dimensionales del alveolo aun así tras la colocación del implante. Este cambio predomina en el grosor de la tabla vestibular (0,5mm).

Muchos protocolos anteriormente mencionados, se han descrito con el fin de conservar el implante y el tejido duro. Sin hacer hincapié en el tejido blando.

En este estudio los cambios del tejido blando fueron mínimos. A los 12 meses la encía vestibular migró 0,45mm apical, en mesial 0,38mm y 0,80mm en distal. No se encontró relación con el biotipo. El uso de una férula rígida para tomar medidas es un proceso fiable y preciso.

La tendencia migratoria del tejido blando se da durante los 3-4 primeros meses, luego se estabiliza hasta los 12 meses coincidiendo con la colocación al 4º mes de la corona definitiva. Obtiene resultados semejantes o ligeramente superiores a técnicas de preservación alveolar. La mayoría de artículos presentan recesiones de media de 1mm en controles de 3 años. Aumentar la muestra, el seguimiento y la realización de un CBCT son ideales para concluir este tipo de resultados.

Los resultados estéticos obtenidos relacionados con tejido blando son favorables sin realización previa de injerto de tejido duro o blando ni exclusión biotipos finos. La restauración provisional inmediata podría actuar como un inhibidor de efecto por contacto, inhibiendo crecimiento de tejido conectivo en el gap.

Estos resultados hacen pensar que el papel del grosor de la tabla vestibular no es un factor de riesgo estético tan relevante y toma importancia el tejido blando.

La colocación del implante 2mm palatino respecto a la tabla vestibular podría dar lugar a la formación d una tabla vestibular más gruesa.

ANÁLISIS

El presente estudio no hace referencia a los beneficios producidos por usar la técnica "flapless". La colocación de restauración provisional parece que juega un factor fundamental para guiar a los tejidos blandos, para frenar la diferenciación de las células mesenquimales del coágulo a fibroblastos y la entrada de bacterias.

5. Biological width following immediate implant placement in the dog: flap vs. flapless surgery.⁽¹²⁾

INTRODUCCIÓN

Existen importantes diferencias entre el tejido periodontal y periimplantario en cuanto a la naturaleza de las fibras de colágeno, tejido supracrestal y la vascularización.

Diversos estudios muestran la mejora en referencia al dolor en el postoperatorio del paciente cuando colocamos implante sin levantar colgajo. Algunas investigaciones demuestran la reabsorción de la parte externa de la tabla vestibular y palatina debido al trauma que causa el levantamiento del colgajo mientras que otras encuentran resultados muy similares en cuanto a la pérdida ósea tras levantar colgajo y no.

El objetivo de este estudio es la variación del tejido blando en implantes inmediato en cirugía con colgajo y sin colgajo, en términos de recesión y ancho biológico.

MATERIAL Y MÉTODO

Se colocaron 20 implantes estándar (3,3mmx8mm) en perros, 10 implantes con colgajo (grupo control) y 10 implantes sin colgajo (grupo test).

Se realizo la exodoncia de los dos premolares y se

colocó el implante en la raíz distal. Posteriormente se colocaron tapones de cicatrización. El periodo de cicatrización fue de 3 meses. Se seccionaron las mandíbulas y se tomaron muestras histológicas. Se identificaron los puntos de interés y el investigador, cegado respecto el grupo a medir, tomó las medidas. Los puntos de referencia fueron:

- S: conexión del implante.
- PM: margen de la mucosa periimplantaria.
- BC: primer punto de contacto del hueso con el implante.
- aBE: extremo apical de la barrera epitelio.

Resultados: Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron los siguientes:

- -PM-aBE (longitud del epitelio de unión): No se obtuvieron resultados significativos. Longitud media muy similar en ambos casos.
- aBE-BC (longitud tejido conectivo): No se obtuvieron resultados significativos. Medidas similares.
- S-PM (recesión de la mucosa): No resultados significativos. Aunque la recesión fue menos en cirugía sin colgajo.
- PM-BC (ancho biológico): La dimensión del ancho biológico se vio aumentada en valores medio en la colocación de implantes con colgajo.

DISCUSIÓN

El análisis histológico demostró tras los tres meses de cicatrización, la formación de un tejido blando alrededor del implante que impedía la entrada de productos de la cavidad oral al tejido periimplantario y daba estabilidad al mismo.

Para ambos grupos el ancho biológico es mayor en la tabla vestibular que en la tabla lingual. En este estudio se encontraron valores medios de ancho biológico mayores en cirugías con colgajo.

Cuando analizan el ancho biológico, fue más significativa en la región PM3 (más anterior) que en la región PM4. Probablemente, debido a que el biotipo en la región PM3 es más fino que en la región PM4 (región más posterior). La diferencia del ancho biológico varia más en PM3 que en PM4.

Estudios demuestran que en implantes inmediato sin colgajo se puede apreciar una recesión vestibular detectable visualmente. Los resultados obtenidos en

este estudio fueron de recesión tras 3 meses de 0,6mm en técnicas sin colgajo y de 0,67mm en técnicas con colgajo.

CONCLUSIÓN

Se obtiene una mayor recesión en cirugías con colgajo frente a la cirugía flapless.

ANÁLISIS

Posiblemente el seguimiento de 3 meses sea corto para estudiar la evolución de la recesión vestibular. Sería interesante no estudiar solo la recesión del margen vestibular/palatino sino de las papilas, ya que juegan un factor primordial en el sector estético.

No encuentran grandes resultados en técnicas sin colgajo. Puede que no afecte directamente a la estética, aunque los clínicos resaltan la importancia de no levantar colgajo para no perder inserción en las papilas.

Puede que el levantamiento del colgajo, esté más relacionado con la nutrición de la tabla vestibular. Puede afectar a la reabsorción ósea horizontal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Araújo MG, Bosshardt D, Buser D, Giannobile WV, Gruber R, Hämmerle CHF, Jung RE, Lang NP, Neukam F, Sanz M, Simion M, Watzek G. Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23 Suppl 5:80-2.

2. Barone A, Ricci M, Tonelli P, Santini S, Covani U. Tissue changes of extraction sockets in humans: a comparison of spontaneous healing vs. ridge preservation with secondary soft tissue healing. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24:1231-7.

3. Darby I, Chen S, De Poi R. Ridge preservation: what is it and when should it be considered. *Aust Dent J.* 2008 ;53:11-21.

4. Horvath A, Mardas N, Mezzomo LA, Needleman IG, Donos N. Alveolar ridge preservation. A systematic review. *Clin Oral Investig.* 2013;17:341-363.

5. Jung RE, Ioannidis A, Hämmerle CHF, Thoma DS. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone. *Periodontol* 2000. 2018;77:165-175.

6. Pohl V, Fürhauser L, Haas R, Pohl S. Gingival recession behavior with immediate implant placement in the anterior maxilla with buccal dehiscence

without additional augmentation—a pilot study. *Clin Oral Investig.* 2020;24:1455-1464.

7. Yang X, Zhou T, Zhou N, Man Y. The thickness of labial bone affects the esthetics of immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: A prospective cohort study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019;21:482-491.

8. Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005;32:212-218.

9. Botticelli D, Berglundh T, Lindhe J. Hard-tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites. *J Clin Periodontol.* 2004;31:820-828.

10. Sanz M, Lindhe J, Alcaraz J, Sanz-Sanchez I, Cecchinato D. The effect of placing a bone replacement graft in the gap at immediately placed implants: a randomized clinical trial. *Clin Oral Implants Res.* 2017;28:902-910.

11. Cabello G, Rioboo M, Fábrega JG. Immediate placement and restoration of implants in the aesthetic zone with a trimodal approach: soft tissue alterations and its relation to gingival biotype. *Clin Oral Implants Res.* 2013;24:1094-1100.

12. Blanco J, Alves CC, Nuñez V, Aracil L, Muñoz F, Ramos I. Biological width following immediate implant placement in the dog: flap vs. flapless surgery. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21:624-631.

13. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *The International J Period Restor Dent.* 2003 ;23:313-323.

14. Chen ST, Wilson TG Jr, CH Hammerle. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 2004;19(Suppl):12-25.

15. Hammerle CHF, Chen ST, Wilson TG. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 2004 ;19 (Suppl.): 26-28.

16. Vignoletti F, Sanz M. Immediate implants at fresh extraction sockets: from myth to reality. *Periodontology* 2000. 2014; 66: 132-152.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Andaluza de Cirugía Bucal publica artículos científicos relacionados con el campo de la Cirugía Bucal que sean de interés para cualquier odontoestomatólogo que desarrolle dicha área en su práctica profesional.

El Comité Editorial seguirá de forma estricta las directrices expuestas a continuación, siguiendo la normativa de Vancouver. Los artículos que no se sujeten a ellas serán devueltos para corrección, de forma previa a la valoración de su publicación.

Todos los artículos remitidos a esta revista deberán ser originales, no publicados ni enviados a otra publicación, siendo el autor el único responsable de las afirmaciones sostenidas en él.

Todos aquellos autores que quieran mandar su artículo científico podrán hacerlo enviándolo vía e-mail a **revista@aacib.es** con copia a **danieltl@us.es**, enviando un archivo con el texto del manuscrito en formato Word para PC, y las imágenes en archivos distintos en formato TIFF o JPG.

TIPOS DE ARTÍCULOS

1. Artículos originales, que aporten nuevos datos clínicos o de investigación básica relacionada con la Cirugía Bucal.

2. Revisiones y puesta al día que supongan la actualización, desde un punto de vista crítico científico y objetivo, de un tema concreto. No existe limitación en el número de citas bibliográficas, si bien se recomienda al autor o autores, que sean las mínimas posibles, así como que sean pertinentes y actualizadas. Además, dado el interés práctico de esta publicación, el texto debe estar apoyado en un adecuado material iconográfico.

3. Resúmenes comentados de literatura actual. Serán encargados por la Revista a personas cualificadas e interesadas en realizar una colaboración continuada.

4. Casos clínicos, relacionados con problemas poco frecuentes o que aporten nuevos conceptos terapéuticos, serán publicados en esta sección. Deben contener documentación clínica e iconográfica completa pre, per y postoperatoria, y del seguimiento ulterior, así como explicar de forma clara el tratamiento realizado. El texto debe ser conciso y las citas bibliográficas limitarse a las estrictamente necesarias. Resultarán especialmente interesantes secuencias fotográficas de tratamientos multidisciplinarios de casos complejos o técnicas quirúrgicas.

5. Cartas al director que ofrezcan comentarios o críticas constructivas sobre artículos previamente publicados u otros temas de interés para el lector. Deben tener una extensión máxima de dos folios tamaño DIN-A4 escritos a doble espacio, centradas en un tema específico y estar firmadas. En caso de que se viertan comentarios sobre un artículo publicado en esta revista, el autor del mismo dispondrá de la oportunidad de respuesta. La pertinencia de su publicación será valorada por el Comité Editorial.

6. Otros, se podrán publicar, con un formato independiente, documentos elaborados por Comités de Expertos o Corpo-

raciones de reconocido prestigio que hayan sido aceptados por el Comité Editorial.

AUTORES

Únicamente serán considerados como autores aquellos individuos que hayan contribuido significativamente en el desarrollo del artículo y que, en calidad de tales, puedan tomar pública responsabilidad de su contenido. Su número, no será, salvo en casos excepcionales, superior a 7. A las personas que hayan contribuido en menor medida les será agradecida su colaboración en el apartado de agradecimientos. Todos los autores deben firmar la carta de remisión que acompañe el artículo, como evidencia de la aprobación de su contenido y aceptación íntegra de las normas de publicación.

PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

El documento debe ser enviado, en formato Word para PC sobre una página de tamaño DIN-A4 blanco, a 1,5 espacio de interlineado, con márgenes mínimos de 25 mm y con hojas numeradas. Asimismo, se enviarán las imágenes en formato JPG o TIFF en archivos independientes al documento, nunca insertadas en el texto.

Los artículos originales deberán seguir la siguiente estructura:

Primera página

Debe contener:

1. El título del artículo y un subtítulo no superior a 40 letras y espacios, en español.
2. El nombre y dos apellidos del autor o autores, con el (los) grado(s) académico(s) más alto(s) y la afiliación a una institución si así correspondiera.
3. El nombre del departamento(s) e institución(es) responsables.
4. La negación de responsabilidad, si procede.
5. El nombre del autor responsable de la correspondencia sobre el documento.
6. La(s) fuente(s) de apoyo en forma de subvenciones, equipo o fármacos y el conflicto de intereses, si hubiera lugar.

Resumen

Una página independiente debe contener, el título del artículo y el nombre de la revista, un resumen estructurado del contenido del mismo, no superior a 200 palabras, y el listado de palabras clave en español. Las palabras clave serán entre 3 y 10 términos o frases cortas de la lista del «Medical Subject Headings (MeSH)» del «Index Medicus».

Los trabajos de investigación originales contendrán resúmenes estructurados, los cuales permiten al lector comprender rápidamente, y de forma ordenada el contenido fundamental, metodológico e informativo del artículo. Su extensión no debe ser superior a 200 palabras y estará estructurado en los siguientes apartados: introducción (fundamento y objetivo), material y metodología, resultados y conclusiones. Introducción.

Debe incluir los fundamentos y el propósito del estudio, uti-

lizando las citas bibliográficas estrictamente necesarias. No se debe realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, ni incluir datos o conclusiones del trabajo que se publica.

Material y metodología

Será presentado con la precisión que sea conveniente para que el lector comprenda y confirme el desarrollo de la investigación. Métodos previamente publicados como índices o técnicas deben describirse solo brevemente y aportar las correspondientes citas, excepto que se hayan realizado modificaciones en los mismos. Los métodos estadísticos empleados deben ser adecuadamente descritos, y los datos presentados de la forma menos elaborada posible, de manera que el lector con conocimientos pueda verificar los resultados y realizar un análisis crítico. En la medida de lo posible las variables elegidas deberán ser cuantitativas, las pruebas de significación deberán presentar el grado de significación y si está indicado la intensidad de la relación observada y las estimaciones de porcentajes irán acompañadas de su correspondiente intervalo de confianza. Se especificarán los criterios de selección de individuos, técnica de muestreo y tamaño muestral, empleo de aleatorización y técnicas de enmascaramiento. En los ensayos clínicos y estudios longitudinales, los individuos que abandonan los estudios deberán ser registrados y comunicados, indicando las causas de las pérdidas. Se especificarán los programas informáticos empleados y se definirán los términos estadísticos, abreviaturas y símbolos utilizados

En los artículos sobre ensayos clínicos con seres humanos y estudios experimentales con animales, deberá confirmarse que el protocolo ha sido aprobado por el Comité de Ensayos Clínicos y Experimentación Animal del centro en que se llevó a cabo el estudio, así como que el estudio ha seguido los principios de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Los artículos de revisión deben incluir la descripción de los métodos utilizados para localizar, seleccionar y resumir los datos.

Resultados

Aparecerán en una secuencia lógica en el texto, tablas o figuras, no debiendo repetirse en ellas los mismos datos. Se procurará resaltar las observaciones importantes

Discusión

Resumirá los hallazgos relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés y señalando las aportaciones y limitaciones de unos y otros. De ella se extraerán las oportunas conclusiones, evitando escrupulosamente afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

Agradecimientos

Únicamente se agradecerá, con un estilo sencillo, su colaboración a personas que hayan hecho contribuciones sustanciales al estudio, debiendo disponer el autor de su consentimiento por escrito. Bibliografía

Las citas bibliográficas deben ser las mínimas necesarias. Como norma, no deben superar el número de 30, excepto

en los trabajos de revisión, en los cuales el número será libre, recomendando, no obstante, a los autores, que limiten el mismo por criterios de pertinencia y actualidad. Las citas serán numeradas correlativamente en el texto, tablas y leyendas de las figuras, según el orden de aparición, siendo identificadas por números arábigos en superíndice.

Se recomienda seguir el estilo de los ejemplos siguientes, que está basado en el Método Vancouver, «Samples of Formatted References for Authors of Journal Articles», que se puede consultar en la siguiente web: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Se emplearán los nombres abreviados de las revistas de acuerdo al «Abridged Index Medicus Journal Titles», basado en el «Index Medicus». Puede consultarlo aquí (<https://www.nlm.nih.gov/bsd/aim.html>)

Es recomendable evitar el uso de resúmenes como referencias, y no se aceptará el uso de «observaciones no publicadas» y «comunicaciones personales». Se mencionarán todos los autores si son menos de seis, o los tres primeros y et al, cuando son siete o más.

Tablas

Deben presentarse en hojas independientes numeradas según su orden de aparición en el texto con números arábigos. Se emplearán para clarificar puntos importantes, no aceptándose la repetición de datos bajo la forma de tablas y figuras. Los títulos o pies que las acompañen deberán explicar el contenido de las mismas.

Figuras

Serán consideradas figuras todo tipo de fotografías, gráficas o dibujos, deberán clarificar de forma importante el texto y su número estará reducido al mínimo necesario.

Se les asignará un número arábigo, según el orden de aparición en el texto, siendo identificadas por el término «Figura», seguido del correspondiente guarismo.

Los pies o leyendas de cada una deben ir indicados y numerados.

Las imágenes deben enviarse, preferentemente en formato JPG o TIFF, con una resolución de 300 píxeles por pulgada, nunca pegadas en el documento de texto.

AUTORIZACIONES EXPRESAS DE LOS AUTORES A RACIB

Los autores que envíen sus artículos a RACIB para su publicación, autorizan expresamente a que la revista reproduzca el artículo en la página web de la que RACIB es titular.



biohorizons
camlog



Dentsply
Sirona

oxteia



Osteógenos
Dental Surgical Devices

Ancladén



NORMON
DENTAL



KLOCKNER®



inibsa
DENTAL