



Enero - Marzo 2023
Vol. 3, núm. 1 / pp. 18-24

Cambios volumétricos en reborde alveolar anterior reconstruido con injerto en bloque de mentón

Volumetric changes in anterior alveolar ridge reconstructed with chin block graft

Flor Díaz,* Daniela Gorrín,* Mariana Villalobos,* Alexei Rojas,† Henry García,§ José Castro¶

Palabras clave:
injerto mentón,
reconstrucción ósea,
injerto autólogo.

Keywords:
chin graft, bone
reconstruction,
autologous graft.

RESUMEN

Introducción: colocar un implante dental puede ser un reto especialmente en defectos óseos posterior a una pérdida dental, trauma o agenesia que puedan imposibilitar su colocación. El injerto autólogo de mentón es una alternativa en rebordes alveolares atróficos por sus propiedades osteogénicas, osteoinductivas, osteoconductoras y fácil acceso. **Objetivo:** evaluar los cambios volumétricos del tejido óseo en zona anterior del reborde alveolar maxilar. **Presentación de los casos:** caso 1: paciente femenino de 34 años de edad, sin antecedentes médicos, acude para planificación de implante dental en zona del órgano dentario (OD) 12, los hallazgos clínicos e imagenológicos evidencian agenesia del OD 12 y deficiencia ósea horizontal, se realizó injerto en bloque de mentón y cinco meses después la colocación del implante dental. Caso 2: paciente masculino de 30 años de edad, con antecedentes de amelogenénesis imperfecta, acude al Servicio de Cirugía Bucal de la Universidad Central de Venezuela (UCV) para evaluación de reborde alveolar atrófico en zona del OD 12, posterior a traumatismo, se realizó injerto en bloque de mentón para reconstruirlo y, luego de cinco meses, la colocación del implante dental. **Resultados:** en ambos casos se tomó injerto de mentón mediante abordaje vestibular mandibular, logrando un aumento óseo en sentido horizontal de 2-5 mm, se colocó satisfactoriamente el implante, sin complicaciones durante ni posterior al acto quirúrgico y no hubo diferencias significativas entre los casos realizados sea por edad o género. **Conclusión:** la reconstrucción con injerto en bloque de mentón es una técnica sencilla y predecible que permite alcanzar volúmenes óseos óptimos para colocar implantes dentales en zona anterior.

ABSTRACT

Introduction: placing a dental implant can be a challenge, especially in bone defects after tooth loss, trauma or agenesis that may make placement impossible. The autologous chin graft is an alternative in atrophic alveolar ridges, due to its osteogenic, osteoinductive, osteoconductive properties and easy access. **Objective:** to evaluate the volumetric changes of the bone tissue in the anterior area of the maxillary alveolar ridge. **Presentation of cases:** case 1: a 34-year-old female patient, with no medical history, attended for dental implant planning in the area of dental organ (DO) 12, clinically and imaging evidenced agenesis of DO 12 and horizontal bone deficiency, a chin block graft was performed and 5 months later, the placement of the dental implant. Case 2: a 30-year-old male patient, with a history of amelogenesis imperfecta, attended the Oral Surgery service of the Central University of Venezuela (UCV), for evaluation of atrophic alveolar ridge in DO 12 after trauma, a chin block graft was performed to reconstruct it and after 5 months, the placement of the dental implant. **Results:** in both cases, a chin graft was taken through a vestibular-mandibular approach, achieving a 2-5mm horizontal bone increase, the implant was satisfactorily placed, without complications during or after the surgical act, and there were no significant differences between the cases performed, either by age or gender. **Conclusion:** reconstruction with a chin block graft is a simple and predictable technique that allows optimal bone volumes to achieve ubication of dental implants in the anterior area.

INTRODUCCIÓN

La atrofia alveolar es una condición patológica caracterizada por una reabsorción moderada o severa del hueso alveolar, que puede ocurrir por

múltiples factores, el más común de ellos es la pérdida dental, esto dificulta y, muchas veces, impide la colocación de un implante dental, por tanto, la creación de un soporte óseo óptimo para estos casos es obligatoria, de esta manera se

Citar como: Díaz F, Gorrín D, Villalobos M, Rojas A, García H, Castro J. Cambios volumétricos en reborde alveolar anterior reconstruido con injerto en bloque de mentón. Lat Am J Oral Maxillofac Surg. 2023; 3 (1): 18-24. <https://dx.doi.org/10.35366/111855>

* Residente del Postgrado de Cirugía Bucal. Universidad Central de Venezuela (UCV), Venezuela.

† Cirujano Bucal UCV. Profesor Asociado y Adjunto del Postgrado de Cirugía Bucal UCV.

§ Cirujano Bucal y Maxilofacial. Profesor del Departamento de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital Ortopédico Infantil de Caracas, Venezuela.

¶ Cirujano Bucal UCV. Profesor Asociado y miembro del Comité Académico del Postgrado de Cirugía Bucal UCV.

Postgrado de Cirugía Bucal. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Recibido: 15/05/2023
Aceptado: 05/06/2023

doi: 10.35366/111855



garantiza un resultado funcional y estético ideal. Ante esto, los procedimientos de regeneración ósea guiada con hueso propio (injerto autólogo) son los de mejor pronóstico y el estándar de oro para la reconstrucción de los rebordes alveolares.¹⁻⁵

Los injertos óseos intrabucales pueden obtenerse de diversas zonas en cavidad bucal, como del mentón, rama mandibular o tuberosidad del maxilar, ellos ofrecen algunas ventajas sobre los injertos extrabucales, proximidad entre el sitio donador y receptor, conveniente acceso quirúrgico, menor morbilidad del sitio donante, mínima reabsorción y bajo costo,⁶ indicados en el aumento de zonas atróficas de menor extensión,⁷ estos han demostrado mejores resultados debido a que el sitio donador y el receptor cuentan con el mismo origen embrionario.⁶ El injerto en bloque proveniente de la zona de mentón tiene excelentes propiedades y una estructura corticoesponjosa que permite una revascularización más rápida que los injertos de gran grosor, cuentan con una reabsorción más lenta que otros injertos autógenos, favoreciendo de esta manera la regeneración a largo plazo, además es una zona anatómica de fácil acceso⁸ que ha reportado resultados favorables y, combinado con una regeneración ósea guiada (ROG), aumenta su tasa de éxito.^{4,9-12}

Se han descrito diversas técnicas para recolectar un injerto en bloque proveniente del mentón, entre las cuales se encuentran el uso de fresas, cincel y martillo,¹¹ en donde la rapidez y el éxito de la recolección dependen en gran medida de la pericia del operador; el uso de trefinas,¹³ las cuales presentan como ventaja su fácil y rápida forma de recolectar, sin embargo, el bloque obtenido es de menor tamaño en comparación con la técnica anterior y, por último, mediante el uso de piezoeléctricos que proporcionan mayor precisión y menor trauma al tejido, pero el tiempo quirúrgico con esta técnica es mayor.^{7,14}

Teniendo en cuenta las ventajas y diferentes técnicas de recolección, se presentan dos casos clínicos de reconstrucción ósea en la región alveolar anterior del maxilar mediante un injerto en bloque de mentón.

REPORTE DE CASOS CLÍNICOS

Caso 1: al Servicio del Postgrado de Cirugía Bucal de la Universidad Central de Venezuela (UCV), asistió paciente femenino de 34 años de edad, sin antecedentes médicos que contribuyeran al caso, para evaluación y planificación de implante dental por espacio edéntulo en zona anterosuperior, no reporta sintomatología asociada a su motivo de consulta. Se realizó su historia clínica, consentimiento informado y su autorización para el uso de registro fotográfico con fines académicos y divulgación científica. En el examen clínico intrabucal e imagenológico, mediante una ortopantomografía de mediana calidad técnica, se evidenció agenesia del órgano dentario (OD) 12 (*Figura 1A y B*), se solicitaron estudios complementarios como tomografía computarizada de haz cónico (*Cone Beam*), en donde se observó, en un corte transaxial, deficiencia ósea en sentido horizontal en reborde alveolar de la zona del OD 12, con unas dimensiones de 1.94 mm en sentido vestibulo-palatino en su porción crestal y 2.93 mm en sentido vestibulo-palatino en su porción más cefálica (*Figura 1C*).

Una vez evaluados y comparados los hallazgos clínicos e imagenológicos, se estableció como diagnóstico agenesia del OD 12 con deformidad del reborde alveolar anterior grado I Seibert en la zona del OD 12. Se planteó el tratamiento en dos fases quirúrgicas, en la primera, la colocación de un injerto autólogo en bloque tomado de la zona de mentón para reconstruir el defecto y, posteriormente, una segunda fase para la colocación del implante dental en posición del OD 12.

Caso 2: paciente masculino de 30 años de edad, referido por el Postgrado de Operatoria y Estética de la UCV al Postgrado de Cirugía Bucal UCV para valoración y tratamiento de reborde alveolar atrófico en zona del OD 12. Como antecedentes médicos considerables reportó amelogénesis imperfecta diagnosticada a los seis años de edad, traumatismo facial que dio lugar a fractura dentoalveolar anterosuperior, fractura de sínfisis a parasínfisis de lado derecho, fractura subcondilar izquierda y avulsión del OD 12, se logró la resolución sin



Figura 1: Caso 1. A) Fotografía intrabucal inicial, se evidencia ausencia del órgano dentario 12. **B)** Rayos X panorámica 2019, edéntulo en zona del OD 12 se evidencia espacio edéntulo correspondiente a la clínica antes mencionada. **C)** Tomografía Cone Beam inicial. Corte transaxial muestra una deficiencia severa en sentido horizontal de la zona del OD 12.

Figura 2:

Caso 2. A) Radiografía panorámica, se evidencia ausencia del OD 12, correspondiente con clínica mencionada, material de osteosíntesis en posición de sínfisis y parasínfisis por antecedente traumático.

B) Tomografía Cone Beam, corte transaxial inicial en zona del OD 12.

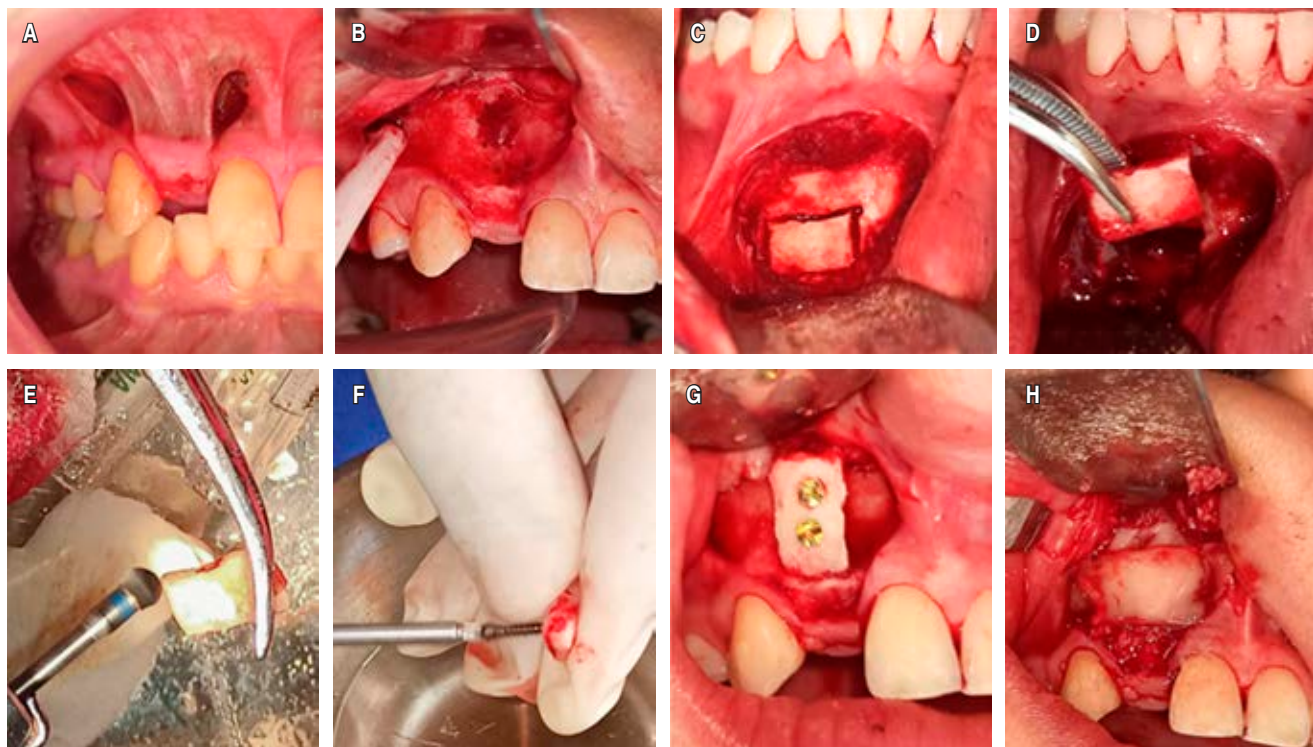
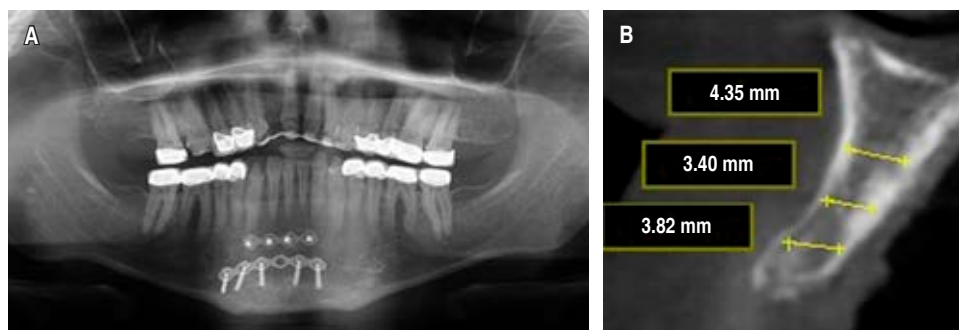


Figura 3: Fotografías clínicas: **A)** Incisión supracrestal con descargas laterales en zona receptora. **B)** Defecto óseo de zona del OD 12 con perforaciones en cortical vestibular. **C)** Ostotomía en la zona del mentón para delimitar el tamaño del injerto a cosechar. **D)** Extracción de injerto en bloque de zona de mentón. **E)** Acondicionamiento del injerto en bloque con pimpollo a baja velocidad y solución fisiológica. **F y G)** Fijación del injerto con tornillos de osteosíntesis 10 mm sistema 1.5 mm. **H)** Injerto en bloque de mentón, posicionado y cubierto con hueso liofilizado particulado más PRF.

complicaciones, se realizó su historia clínica, consentimiento informado y autorización para el registro fotográfico y su uso en divulgaciones científicas.

En el examen clínico y radiográfico, mediante una ortopantomografía, se evidenció ausencia del OD 12 (Figura 2A). Se solicitó estudio tipo Cone Beam, donde se observó en corte transaxial deficiencia de tejido óseo en sentido vestibulo-palatino (Figura 2B), por lo que se estableció como diagnóstico deformidad del reborde alveolar anterior grado I

Seibert y se estableció el mismo plan de tratamiento del caso 1, en una primera fase, toma de injerto autógeno en bloque del mentón y, posteriormente, en una segunda fase, la colocación del implante dental en zona del OD 12.

Procedimiento quirúrgico

En ambos casos se realizó la misma técnica quirúrgica para la recolección del injerto. Los pacientes fueron llevados a

mesa operatoria bajo anestesia local, previa antisepsia del campo operatorio, se infiltró lidocaína al 2% más epinefrina 1:100,000 tanto en la zona receptora como donadora. Se inició la preparación de la zona receptora (zona del OD 12), para que de esta forma al obtener el injerto se disminuyera el tiempo de exposición y se evitara su desnaturalización para conservar la mayor cantidad de células vivas. Se realizó incisión supracrestal con descargas laterales sin incluir papilas (Figura 3A) para evitar defectos periodontales en el área, luego se hizo el levantamiento de colgajo mucoperióstico a espesor total y se procedió a realizar perforaciones en la cortical vestibular para promover el sangrado y la rápida revascularización del injerto (Figura 3B).

En seguida, en la zona donadora se hizo un abordaje vestibular mandibular para ambos casos, se realizó una primera incisión en la mucosa labial a 45° sin incluir el músculo mentoniano, extendiéndose de canino a canino aproximadamente, esto va a depender de la necesidades óseas de cada caso en particular y se analiza previamente mediante el estudio clínico y radiográfico de dicha zona, en nuestro caso el requerimiento aproximado fue de 4 × 8 milímetros, luego se continuó con una segunda incisión, modificando la angulación del bisturí a 90° con respecto al periostio de

la sínfisis y parasínfisis, en donde se incidió en el músculo mentoniano y el periostio, es recomendable hacer la incisión alejada de la línea mucogingival de manera que permanezca suficiente tejido muscular al momento de suturar. Se disecó el tejido exponiendo la zona donadora y se procedió a realizar osteotomías con fresa redonda #2 para delimitar sobre la cortical y sin profundizar el tamaño del bloque requerido (Figura 3C), respetando la línea media del mentón para evitar el colapso de los tejidos durante el periodo de cicatrización y preservando adicionalmente las estructuras nobles como los ápices radiculares de dientes anteroinferiores, borde inferior de la mandíbula y agujero mentoniano, con cincel y martillo se logró extraer el bloque (Figura 3D).

Una vez recolectado el injerto de la zona de mentón, se alisaron los bordes del mismo con pieza recta y pimpollo a baja velocidad entre 750 y 1,250 rpm mientras se irrigaba con solución fisiológica al 0.9% (Figura 3E) para evitar el recalentamiento del injerto (no debe alcanzar los 42 °C) y de esta forma evitar la pérdida de su potencial osteogénico, luego, fijamos e inmovilizamos el injerto con material de osteosíntesis para brindarle mayor estabilidad (Figura 3F y G), empleando dos tornillos monocorticales de 8 mm de longitud por 1.5 mm de diámetro. La porción esponjosa de este bloque óseo se colocó

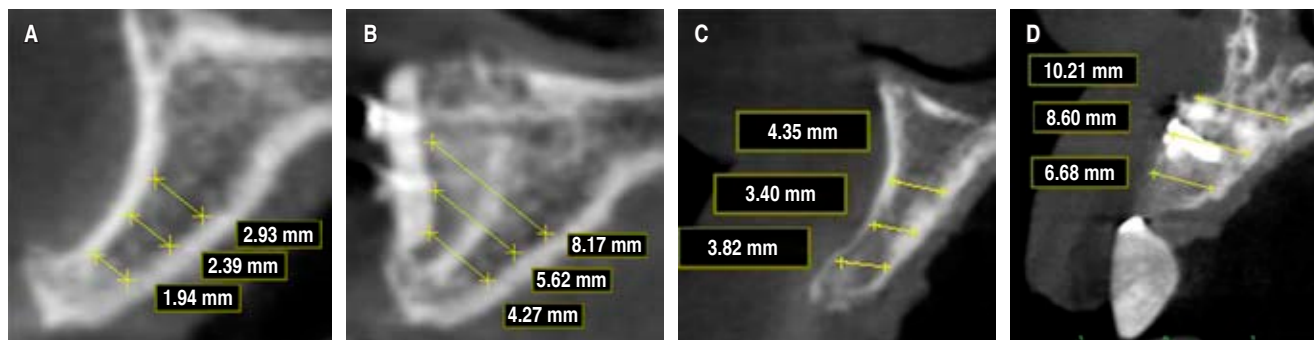


Figura 4: Tomografía Cone Beam. Corte transaxial. A) Defecto inicial caso 1. B) Volumen óseo obtenido a los cinco meses de postoperatorio caso 1. C) Defecto inicial caso 2. D) Volumen óseo obtenido a los cinco meses de postoperatorio caso 2.

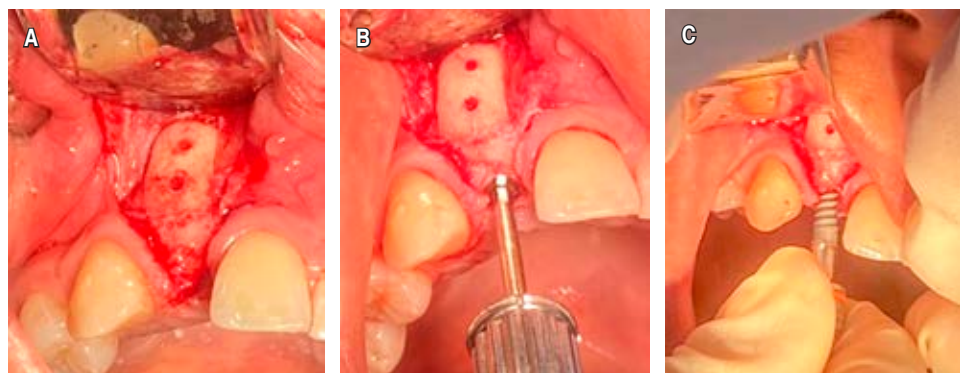


Figura 5:

Fotografía clínica postoperatoria a los cinco meses. A) Integración del injerto con la zona receptora. B y C) Colocación del implante dental.

en íntimo contacto con la zona receptora, de este modo se integran ambos segmentos. Como paso final se colocó hueso liofilizado particulado combinado con fibrina rica en plaquetas (PRF) (Figura 3H) y se procedió a la síntesis del tejido, en la zona receptora con Nylon 5-0, previamente se hizo relajación del periostio en la base del colgajo para realizar un cierre sin tensión y así evitar la dehiscencia del mismo y en la zona donadora se usó ácido poliglicólico (Vicryl) 3-0, la cual se suturó en dos planos, primero el plano muscular con puntos simples invertidos y luego el plano mucoso con sutura continua.

Colocación del implante dental

En la segunda fase quirúrgica, posterior a cinco meses, se solicitó a los pacientes tomografía Cone Beam para control postoperatorio, donde fue evidente una ganancia ósea en sentido

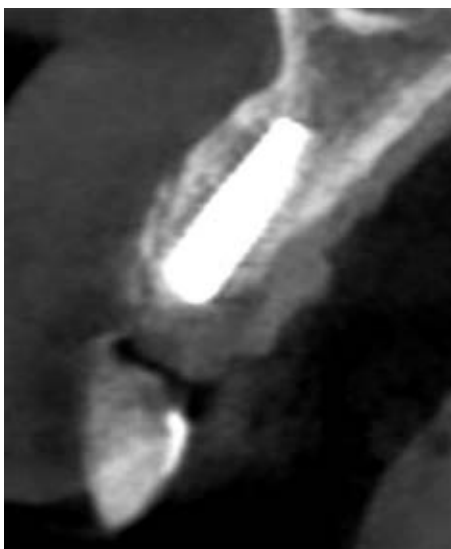


Figura 6: Tomografía Cone Beam. Corte transaxial. Control postquirúrgico. Implante dental en posición y cubierto de hueso en su periferia.

horizontal de 2 a 5 mm aproximadamente en comparación con la deficiencia inicial (Figura 4A-D), los pacientes fueron llevados nuevamente a mesa operatoria bajo anestesia local, previa antisepsia del campo operatorio, se infiltró lidocaína al 2% más epinefrina 1:100,000 para bloqueo del nervio alveolar anterior, se abordó la zona con una incisión supracrestal con descargas laterales sin incluir papilas, se hizo levantamiento de colgajo mucoperióstico a espesor total, exponiendo la zona receptora y evidenciando clínicamente la completa integración del injerto a la zona receptora (Figura 5A), se procedió a retirar el material de osteosíntesis y a colocar el implante dental en la zona (Figura 5B y C), de forma satisfactoria y sin complicaciones, posteriormente, se realizó el control postquirúrgico del implante dental y se observó el mismo en posición y cubierto de hueso en su periferia (Figura 6).

RESULTADOS

En ambos casos se tomó un injerto en bloque en zona de mentón mediante abordaje vestibular mandibular, se trasplantó a la zona receptora fijándolo con material de osteosíntesis, con la finalidad de evitar una pseudoartrosis, se cubrió con hueso particulado liofilizado y se realizó síntesis de tejido sin tensión para minimizar los riesgos de exposición del injerto por dehiscencias, logrando el aumento de tejido óseo en sentido horizontal de 2 a 5 mm (Tabla 1), posterior a cinco meses del procedimiento quirúrgico se colocó satisfactoriamente el implante dental, no se presentaron complicaciones durante ni posterior al acto quirúrgico y no hubo diferencias significativas entre los casos realizados sea por edad o género.

DISCUSIÓN

El injerto autólogo en bloque de mentón es una excelente alternativa en rebordes alveolares atróficos, en especial en casos de defectos óseos horizontales, y al combinarlo con una ROG muestra altas tasas de éxito. Chappuis y colaboradores^B realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar el éxito del implante y la tasa de reabsorción de un injerto en bloque 10

Tabla 1: Cuadro comparativo de caso 1 y 2 con las medidas presentadas inicialmente en zona del OD 12 y medidas posteriores a la colocación de injerto autólogo en bloque.

Zona	Caso 1		Caso 2	
	Preoperatorio	Postoperatorio	Preoperatorio	Postoperatorio
Crestal (mm)	1.94	4.27	3.82	6.68
Media (mm)	2.39	5.62	3.40	8.60
Cefálica (mm)	2.93	8.17	4.35	10.21

años después del aumento de cresta lateral, recolectando hueso de la zona de mentón y rama mandibular, concluyendo que el aumento lateral de la cresta utilizando injertos autólogos en bloque y ROG demostraron una tasa de éxito favorable de 98.1% con una reabsorción mínima del injerto en bloque de 7.7% después de 10 años, independientemente de la zona escogida a recolectar. En nuestro caso se logró reconstruir con injerto en bloque de mentón más ROG, de forma satisfactoria, los defectos óseos horizontales presentes en ambos pacientes y se obtuvo un volumen óptimo favorable para la colocación del implante dental, con una mínima reabsorción del injerto.

La selección de un injerto autólogo intrabucal se basa en los requerimientos óseos de cada caso en particular, se toman en cuenta ventajas y desventajas, principalmente anatómicas y la pericia o preferencias del operador, Ersanli y su equipo¹⁴ seleccionaron el área donante de mentón o rama mandibular basándose en las desventajas anatómicas específicas del paciente, como las longitudes de raíces de dientes anteroinferiores, apertura bucal, profundidad superficial del surco vestibular y la presencia de terceros molares, con el fin de evitar complicaciones asociadas con la zona implicada, concluyendo así que tanto los procedimientos en la región de mentón como de rama mandibular se pueden emplear con éxito para la reconstrucción de defectos óseos horizontales en el maxilar anterior y que en ambos casos se pueden presentar complicaciones. En nuestro estudio la zona escogida se debió a su fácil acceso así como a la simplicidad de la recolección del injerto, también se tomaron en cuenta los parámetros descritos por Ersanli, se midieron raíces de dientes anteroinferiores, además se tomó en cuenta la distancia de la zona a recolectar con respecto a la emergencia del nervio mentoniano para minimizar el riesgo de complicaciones neurosensoriales, que han sido las mayormente reportadas en la toma de injerto de mentón.

Para minimizar las complicaciones neurosensoriales, Zahwy y colegas⁹ evaluaron la eficacia de la guía quirúrgica de diseño asistida por computadora / fabricación asistida por computadora (CAD/CAM) durante los procedimientos de recolección de injerto de mentón para reducir el riesgo de daño neurosensorial y la morbilidad del paciente en comparación con la técnica estándar, incluyó 20 casos de cosecha autógena de bloque de mentón, realizaron la recolección mediante fresas quirúrgicas y cinceles sin complicaciones, y concluyeron que la recolección de mentón guiada por computadora muestra resultados prometedores en la reducción de complicaciones neurosensoriales después de los procedimientos de recolección y se presenta como una alternativa segura a la técnica estándar, sin embargo, en nuestro caso, la técnica de recolección utilizada fue la estándar, considerando distancias con respecto a la emergencia del nervio mentoniano y con respecto a la raíz más larga de los dientes anteroinferiores, de manera que en ambos casos no se presentó alguna complicación neurosensorial.

Existen diferentes técnicas para recolectar el injerto en bloque de zona de mentón, en tal sentido Rivas M y colaborador¹³ y Yuce y su grupo¹⁵ utilizaron trefinas en sus estudios para recolectar el injerto de la zona mentoniana, obteniendo resultados bastante satisfactorios y concluyendo que es una técnica predecible; por su parte Ersanli y colaboradores¹⁴ utilizaron instrumentos quirúrgicos piezoeléctricos para delimitar el injerto, indicando mayor precisión y un control significativo a través del proceso de osteotomías, además, el instrumento quirúrgico piezoeléctrico también permitió recortar y redondear los bordes afilados después de la fijación del bloque en el área receptora, sin embargo, la desventaja que presentan estos instrumentos es que aumentan el tiempo quirúrgico por ser lentos. En nuestro estudio, en ambos casos, se utilizaron fresa redonda #2 para delimitar el injerto, y cincel y martillo para su extracción, obteniendo un bloque de forma satisfactoria y sin complicaciones en el postoperatorio.

Finalmente, es importante destacar que, independientemente de la técnica empleada para la recolección, se deben realizar perforaciones en la tabla vestibular de la zona receptora para lograr una rápida revascularización del injerto. Sayed y su colega¹ indicaron que las perforaciones del sitio receptor son importantes para la incorporación del injerto óseo en el hueso e incluso en la reducción de la reabsorción del mismo, por lo que la preparación del sitio receptor también podría contribuir a resultados favorables. En nuestro estudio se realizaron, en ambos casos, perforaciones en la tabla vestibular de la zona receptora y adicionalmente se hizo un cierre libre de tensión como lo describió Zahwy¹⁶ con el fin de evitar dehiscencias y la exposición del injerto, en ambos casos presentados no existieron dehiscencias del tejido y el proceso de cicatrización transcurrió de forma satisfactoria.

CONCLUSIÓN

El injerto en bloque de mentón tiene excelentes propiedades, con una cualidad altamente osteogénica que al combinarla con otros biomateriales promueve la regeneración ósea, permitiendo alcanzar volúmenes óseos óptimos para la colocación del implante dental en reborde alveolar anterior del maxilar de forma satisfactoria.

REFERENCIAS

1. Sayed Y, Ramadan M. Vertical ridge augmentation of atrophic posterior mandible with corticocancellous onlay symphysis graft versus sandwich technique: clinical and radiographic analysis. *Odontology*. 2023.
2. Hupp J. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 6a ed. Barcelona. España; 2014.
3. Uscamaita JC. Universidad Privada de Tacna. Financial Distress 2016.
4. Corazi M. Injerto de hueso en bloque. Universidad de Privada Tacna; 2019.
5. Sakkas A, Wilde F, Heufelder M, Winter K, Schramm A. Autogenous bone grafts in oral implantology-is it still a "gold standard"? *A*

- consecutive review of 279 patients with 456 clinical procedures. *Int J Implant Dent.* 2017; 3.
6. Carrillo PCE, Cáceres TOA, Noriega CJR. Aumento de volumen óseo mediante injerto en bloque de hueso autólogo. *Kiru.* 2009; 6: 103-111.
 7. Ruiz KM. Injertos autólogos para reconstrucción de reborde alveolar. Tipos. Indicaciones. Técnica quirúrgica. Universidad Inca Garcilaso de La Vega; 2017.
 8. Chappuis V, Cavusoglu Y, Buser D, von Arx T. Lateral ridge augmentation using autogenous block grafts and guided bone regeneration: a 10-year prospective case series study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016; 19: 85-96.
 9. Zaki J, Alnawawy M, Yussif N, Elkhadem A. The effect of membrane coverage on the resorption of autogenous intraoral block grafts in horizontal ridge augmentation: a systematic review of literature and meta-analysis: inevitability or an iatrogenic vulnerability? *J Evid Based Dent Pract.* 2018; 18: 275-289.
 10. Meijndert C, Raghoobar G, Meijndert L, Stellingsma K, Vissink A, Meijer H. Single implants in the aesthetic region preceded by local ridge augmentation; a 10-year randomized controlled trial. *Clin Oral Implants Res.* 2017; 28: 388-395.
 11. Desai A, Thomas R, Baron TA, Shah R, Mehta DS. Immediate 3-dimensional ridge augmentation after extraction of periodontally hopeless tooth using chinblock graft. *J Clin Exp Dent.* 2015; 7: e576-583.
 12. Maiorana C, Andreoni D, Poli PP. Hard and soft tissue management of a localized alveolar ridge atrophy with autogenous sources and biomaterials: a challenging clinical case. *Case Rep Dent.* 2016; 2016: 8468763.
 13. Rivas-Sarmiento M, Ramos-Perfecto D. Aplicación de la regeneración ósea guiada con injerto en bloque de mentón en la colocación de implantes. *Odontol Sanmarquina.* 2016; 18: 106.
 14. Ersanli S, Arisan V, Bedeloglu E. Evaluation of the autogenous bone block transfer for dental implant placement: symphyseal or ramus harvesting? *BMC Oral Health.* 2016; 16: 4.
 15. Yuce MO, Adali E, Turk G, Isik G, Gunbay T. Three-dimensional bone grafting in dental implantology using autogenous bone ring transplant: clinical outcomes of a one-stage technique. *Niger J Clin Pract.* 2019; 22: 977-981.
 16. Zahwy M, Taha SA, Allah K, Mounir R, Mounir M. Assessment of vertical ridge augmentation and marginal bone loss using autogenous onlay vs inlay grafting techniques with simultaneous implant placement in the anterior maxillary esthetic zone: a randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019; 21: 1140-1147.

Correspondencia:**Flor Díaz**

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Odontología, Postgrado de Cirugía Bucal.

E-mail: flordiaz993@gmail.com