

# Implantología

## ACTUAL

Torus mandibulares como  
fuente de injerto autólogo  
en preservación alveolar

Integración biológica funcional  
de prótesis fijas, dentosoportada  
e implantosoportada

Sobredentadura con sistema de  
aditamentos *Equator* en mandíbula



**DIRECTORIO**

Director general  
Edgar Molina Miranda  
Editor en jefe  
Lic. Juan Manuel Robles †  
Editor  
Malinalli Galván R.  
oaeitorial@odontologiaactual.com  
Editor asociado  
C. D. Alejandro Zúñiga  
Director creativo  
Ricardo Hernández Soto  
Director de operaciones  
Leonor Martínez  
Director comercial  
José Javier Canseco  
jose.janseco@gmail.com  
Coeditor Newsletter  
Jacqueline Menchaca Dávila  
jacqueline@odontologiaactual.com  
Gerente administrativo  
Maricarmen Ata  
Contabilidad  
Rubén Chávez  
Fotografía  
Hiram David Estrella

**COMITÉ COLEGIO  
MEXICANO DE  
IMPLANTOLOGÍA BUCAL Y  
MAXILOFACIAL**

Presidente  
Dr. Mario Humberto Gallardo Rodríguez

Vicepresidente  
Dr. Alejandro Zúñiga Santos

Primer Secretario Propietario  
Dr. Vicente Carrasco Gutiérrez de Lara

Segundo Secretario Propietario  
Dr. Arnulfo Bracamontes Cárdenas

Secretario Suplente  
Dr. Roberto Silva Pérez

Tesorero  
Dr. Maximino Mondragón González

Sub Tesorero  
Dr. Óscar González Castro

Comisión Científica  
Dr. Carlos Delgado Rubio  
Dr. Eduardo Basañez Rivera  
Dr. Miguel Ángel Díez Gurtubay  
Dr. Samuel Tacher Levy

Coordinación de Congresos  
y Eventos Académicos  
Dr. Eduardo Tonatihu Alzaga Vega  
Dr. Jorge Luiz Parra García

Comisión de Sociales  
Dra. Nora María Gallardo Durán

Comisión de Membresía  
Dr. Jorge Arturo Bravo Mejía

Comisión de Revista  
Dr. Arturo Meijueiro Jiménez

Comisión Especial  
Dr. José Enrique Bustos Bertheau

**Editorial**

La implantología es una especialidad que cada día se beneficia con el desarrollo de tecnología, biomateriales e ingeniería tisular, por ello cada vez más los implantólogos tienen gran responsabilidad de ejecutar tratamientos exitosos y estables a lo largo del tiempo. Por ello, con mayor razón, es que el potencial paciente debe asegurarse que el odontólogo que lo atienda haya estudiado la especialidad de implantología, que se expresa a través del manejo de las técnicas y procedimientos, así como los tiempos en que desarrolla, o deja desarrollar, cada fase, a pesar del "apuro" o incomodidad del pacientes. Colocar un implante lleva su tiempo y el uso de implementos y materiales de última, bajo una manos formadas en el área.

La edición consta de cinco artículos. *Torus mandibulares como fuente de injerto autólogo en preservación alveolar*, un caso clínico llevado a cabo en la especialidad de Implantología y Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero, que evidencia el empleo de los torus palatinos, mandibulares y las exostosis como sitios donadores de hueso autólogo para aplicarlos en diferentes condiciones en las que se requieran injertos intraorales. Las prótesis, tanto dentosoportadas como implantosoportadas, son restauraciones con grandes ventajas siempre que las condiciones físicas y biológicas sean adecuadas, por ello la importancia de lograr una *Integración biológica funcional de prótesis fijas, dentosoportada e implantosoportada*, artículo que describe un caso clínico atendido en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Bajo este mismo esquema de rehabilitación mixta, la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Mexicali, publica otro caso clínico que versa sobre la colocación de una *Sobredentadura con sistema de aditamentos Equatoren mandíbula*, ya que permite retirar y colocar las prótesis con facilidad y comodidad para la paciente. Tenemos dos artículos especiales, el primero, de la FES iztacala, consta de tres partes, cada una se publicará en un número de Implantología Actual, en este se presenta *Técnicas de tratamientos periodontales, una revisión: parte 1*, en su totalidad este trabajo tiene la finalidad de clarificar y guiar al profesional en Estomatología, en particular al periodoncista y al implantólogo, a establecer un plan de tratamiento adecuado, que tome en cuenta las condiciones sistémicas que influyen en el curso de la enfermedad periodontal y las características de la enfermedad; el segundo, es el capítulo 2 de la serie coleccionable *Componentes protésicos de los implantes dentales*, titulado, *Bioimpresión-3D en la obtención de andamios para la terapia regenerativa de defectos óseos maxilofaciales: bioestructuras*, de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Mexicali. Pues bien, esta es la oferta, esperamos con ella satisfacer su gusto por el conocimiento. Disfrútenla.

**Malinalli Galván Rodríguez**  
**Editor**

Implantología Actual. Año. 18. Núm. 46. Septiembre 2023. Es una publicación cuatrimestral editada por Editorial Digital, S.A. de C.V. Boulevard A. López Mateos, No. 1384, 1er. piso, Col. Santa María Nonoalco, C.P. 03910. Tels. 5611 2666/ 5615 3688. México, ciudad de México. Editor responsable: Malinalli Galván Rodríguez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2007-111416101000-102. ISSN: 2310-2799. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Permiso SEPOMEX: PPO91134. Licitud de Título y Contenido otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación en trámite.  
El contenido de los artículos y ensayos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la postura de los editores. La editorial puede hacer los cambios que considere necesarios para fines de publicación. Queda estrictamente prohibido la reproducción total o parcial por cualquier medio impreso o electrónico del contenido sin previa autorización por parte de los editores. Suscripción anual \$500.00. Suscripción para el extranjero USD 30.00. Precio de venta al público \$150.00.  
Implantología Actual está indizada en IMBIOMED y LATINDEX:

Impresa: <http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?folio=22250&opcion=1>

En línea: <http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?opcion=1&folio=22256>

Biblioteca CCG-IBT UNAM: <http://biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

Su versión a texto completo se encuentra en: [www.imbiomed.com](http://www.imbiomed.com)

Implantología Actual publica en español trabajos originales, artículos de revisión, reporte de casos clínicos, relacionados con aspectos clínicos epidemiológicos y básicos de la odontología. Los textos se presentan de acuerdo a los requerimientos uniformes del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.  
[www.odontologiaactual.com](http://www.odontologiaactual.com)

# Contenido

## Editorial

2

## Torus mandibulares como fuente de injerto autólogo en preservación alveolar

4

Salvador Reyes Fernández, Norma Samanta Romero Castro, Alicia García Verónica, Natalia Hernández Treviño, Xenia Teresa Cobos Cruz, Daniel Sandoval Guevara, Itzel Pinzón Nepomuceno

## Integración biológica funcional de prótesis fijas, dentosoportada e implantosoportada

12

### Caso clínico

Lesly Vega Domínguez, Manuel Antonio Aguilar Luján, Isabel Duarte Guzmán, Mariana Berenice Huerta Solano, Jacqueline Adelina Rodríguez Chávez, Ricardo Curiel González

## Sobredentadura con sistema de aditamentos *Equator* en mandíbula

22

### Caso clínico

Lia María Camacho Páez, Jesús Osorio Ríos, María Alejandra Zurita Algernón

## Revisión de técnicas de los tratamientos periodontales

34

### Parte I

Carlos Andrés Gallardo Leyva, Martín Ascanio Balderas, Aurea Ascanio Campillo

## Bioimpresión 3D en la obtención de andamios para la terapia regenerativa de defectos óseos maxilofaciales: bioestructuras

42

### Capítulo 2. Componentes protésicos de los implantes dentales

Julio César Flores Preciado, Jesús Osorio Ríos, Jesús Manuel Osorio García

# Torus mandibulares como fuente de injerto autólogo en preservación alveolar

## Caso clínico

### *Mandibular torus as a source of autologous graft in alveolar preservation: Case report*

Salvador Reyes Fernández

Núcleo académico de la especialidad de Implantología y Rehabilitación Bucal, Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero, Cuerpo Académico Biología Oral adscrito al servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General de Acapulco de la Secretaría de Salud Guerrero

Norma Samanta Romero Castro

Alicia García Verónica

Natalia Hernández Treviño

Xenia Teresa Cobos Cruz

Núcleo académico de la especialidad de Implantología y Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero, Cuerpo Académico Biología Oral

Daniel Sandoval Guevara

Núcleo académico de la especialidad de Implantología y Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero

Itzel Pinzón Nepomuceno

Estudiante de la especialidad de Implantología y Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Guerrero

## Resumen

**Introducción:** los torus pueden funcionar como una fuente alternativa de hueso autógeno, con pocas complicaciones asociadas con la toma del injerto. Se han demostrado resultados predecibles en cirugía preprotésica, regeneración y colocación de implantes, sobre su uso como fuente de injerto. **Objetivo:** describir el procedimiento del uso del torus mandibular como una fuente de injerto de hueso autólogo para la colocación de dos implantes. **Caso clínico:** paciente masculino de 69 años de edad con edentulismo parcial en ambas arcadas y enfermedad periodontal severa, quien busca una rehabilitación completa. **Tratamiento:** se extrajeron los órganos dentarios remanentes en el maxilar inferior y se colocaron dos implantes en los sitios de extracción. Se tomaron injertos de los torus linguales y se introdujeron, para la preservación alveolar en dichos sitios, y colocar una sobredentadura implantosoportada. En la arcada superior se dispuso una prótesis removible. **Resultados:** se rehabilitó la boca del paciente con una sobredentadura implantorretenida en la arcada inferior, con una óptima estabilidad debido al buen funcionamiento del tejido del torus para preservar los alvéolos posextracción. **Conclusiones:** los torus palatinos, mandibulares y las exostosis se deben considerar una alternativa de sitios donadores para obtener hueso autólogo con el fin de aplicarlos en diferentes condiciones en las que se requieran injertos intraorales.

**Palabras clave:** *Torus mandibulares, Injerto autólogo, Preservación alveolar, Implantes, Sobredentadura implantorretenida.*

## Abstract

**Introduction:** torus could function as an alternative source of autogenous bone, with few complications associated with graft harvesting. Predictable results have been demonstrated in pre-prosthetic surgery, regeneration, and implant placement, using torus as a source of graft. **Objective:** to describe the procedure for using the mandibular torus as a source of autologous bone graft for the placement of two implants. **Clinical case:** a 69 years old male patient with partial edentulism in both arches with severe periodontal disease in search of complete rehabilitation. **Treatment:** extractions of the remaining dental organs in the lower jaw will be carried out and two implants will be placed in the extraction sites, lower premolars. Grafts will be taken from the lingual tori to be placed in the extraction sites for the purpose of alveolar preservation for the placement of an implant-supported overdenture, while a removable prosthesis will be placed in the upper arch. **Results:** patient's mouth was rehabilitated with an implant-retained overdenture in the lower arch, with good stability due to the proper functioning of the torus tissue to preserve the post-extraction alveoli. **Conclusions:** palatal and mandibular tori and exostoses should be considered an alternative donor site to obtain autologous bone in order to apply them in different conditions in which intraoral grafts are required.

**Keywords:** *Mandibular tori, Autologous graft, Alveolar preservation, Implants, Implant-retained overdenture.*

## Introducción

### Los torus

**S**on anomalías benignas del desarrollo, compuestas por gran cantidad de hueso cortical y montos restringidos de hueso medular.<sup>2,3</sup> Su aparición parece ser una reacción ósea protectora y compensatoria a la sobrecarga oclusal en el área.<sup>2</sup>

Por lo general, se localizan en la unión de las apófisis palatinas de los maxilares o en la cara interna del cuerpo mandibular, por encima de la línea milohioidea y a nivel de la zona de los premolares y la zona canina.<sup>3,4</sup> Tienen un ritmo de crecimiento muy lento y progresivo que puede detenerse espontáneamente.<sup>3</sup>

El descubrimiento de estas exostosis suele ocurrir de forma incidental; durante un examen clínico de rutina, ya que, por lo común, son asintomáticos, excepto en casos de gran crecimiento o en pacientes edéntulos, a quienes les puede dificultar la colocación de una prótesis.

### Etiología

A pesar de los numerosos estudios realizados, su origen no está claro, pero se acepta la posibilidad de un origen genético. El aumento de la fuerza muscular, la masticación, el estrés y el número de dientes existentes parecen estar asociados a esta entidad.<sup>2,9</sup> Su presencia se ha relacionado también a aspectos étnicos, de edad y de sexo.<sup>3,9</sup>

### Prevalencia

Son infrecuentes en personas jóvenes, su prevalencia aumenta después de la infancia y se mantiene durante la edad adulta.

### Tratamientos

La indicación más frecuente para su remoción es de tipo preprotésico, seguido de causas estéticas y cancerofobia. Su eliminación no está justificada en pacientes dentados, a menos que el hueso eliminado se pueda utilizar como material de autoinjerto, en

casos de que así esté indicado, aunque la estabilidad de dichos injertos es incierta.<sup>3</sup>

### Injertos óseos autógenos

Se han utilizado mucho para procedimientos regenerativos. Los sitios donadores que se han empleado son varios, en los que se incluyen los alvéolos posextracción y exostosis óseas.<sup>4</sup> Debido a sus propiedades osteoinductoras, osteoconductoras y osteoformadoras, los injertos autógenos se consideran el "estándar de oro".<sup>5</sup>

### Los torus mandibulares como fuente de injerto autólogo

Estas anomalías podrían funcionar como una fuente alternativa de hueso autógeno tanto en bloque como particulado, con pocas complicaciones asociadas con la toma del injerto.<sup>5,8</sup> Se han demostrado resultados más predecibles para el aumento del reborde alveolar en sentido horizontal y en las elevaciones del seno maxilar, en comparación con el aumento en sentido vertical.<sup>5,8</sup>

Diversos estudios sugieren que el injerto óseo autógeno de torus mandibular podría proporcionar beneficios dentro de la terapia periodontal,<sup>4,6</sup> por su parte, algunos autores han reportado esta aplicación de los torus mandibulares para aumentar el proceso alveolar en sentido transversal para la colocación de implantes dentales.<sup>1,7</sup>

El hueso obtenido de esta fuente, por ser de tipo autólogo, tiene el potencial de osteoconducción, osteoformación y osteoinducción.

## Objetivo

El propósito de este trabajo es exponer un caso clínico que describe la colocación de un injerto de hueso autólogo que se toma de torus mandibulares, con el fin de inducir la preservación alveolar para la colocación de dos implantes, como soporte de una sobredentadura implantorretenida de un paciente parcialmente edéntulo que necesitó la rehabilitación de ambas arcadas.

## Caso clínico

Paciente masculino de 69 años de edad sin enfermedades sistémicas asociadas.

### Análisis extraoral



Fig. 1. Aspecto extraoral inicial

### ***Análisis intraoral***

Presenta edentulismo parcial en ambas arcadas con enfermedad periodontal severa. (Figs. 2-3)



Figs. 2. Aspecto intraoral inicial

### ***Análisis radiográfico***

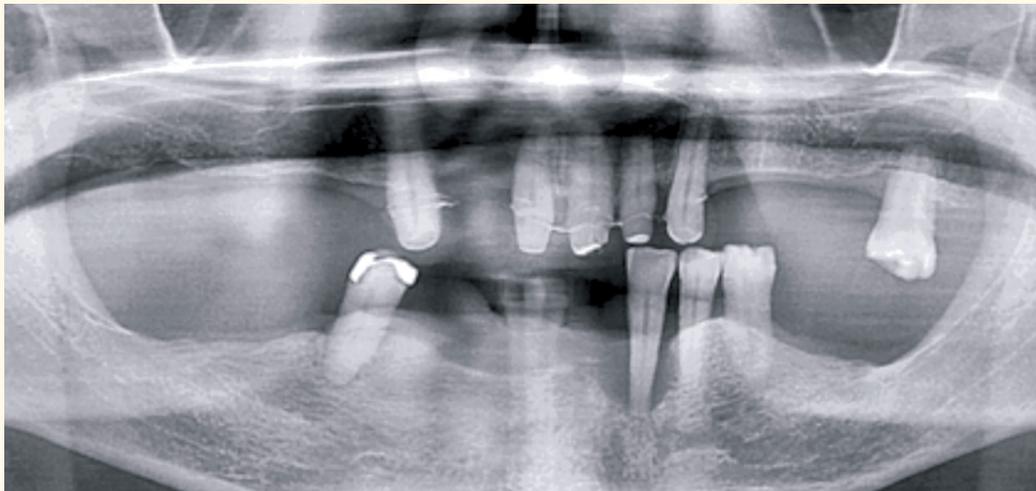


Fig. 3. Rx panorámica inicial

## Tratamiento

Inicialmente, se llevó a cabo la fase I de tratamiento periodontal.

### Plan

Extracciones de los órganos dentarios remanentes en el maxilar inferior, y colocación de dos implantes por detrás de los sitios de extracción en zona de premolares inferior, uno de cada lado. Se tomarán injertos de los torus linguales y se colocarán en los sitios de extracción para la preservación alveolar. (Figs. 4-5)



Fig. 4. Planeación quirúrgica para colocación de implante, lado derecho, por medio de tomografía cone beam



Fig. 5. Planeación quirúrgica para colocación de implante, lado izquierdo, por medio de tomografía cone beam

### Procedimiento

Previa asepsia, antisepsia y colocación de campos estériles, se aplicó el anestésico local, con técnica troncular, al nervio dentario inferior de forma bilateral con refuerzo al nervio mentoniano bilateral (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000).

Posteriormente, se efectuaron las extracciones atraumáticas de los órganos dentarios 33, 34, 35 y 44, para

después colocar dos implantes (Adin Touareg TM-S) con tratamiento de superficie (SLA TM estándar-AB/AE. Alúmina Blasted/Acid Etched), de 4.2 mm de diámetro por 11.5 mm de longitud, inmediatamente por detrás de los sitios de extracción, a cada lado, con lo que se logró excelente estabilidad primaria (35Nmc). Se sitúan, en ambos implantes, los pilares de cicatrización de 3.5x3 mm de altura.

## Colocación de los implantes

Se siguieron los protocolos de fresado, indicados por el fabricante, mediante el auxilio de la guía quirúrgica permisiva fabricada previamente. (Figs. 6-9)



Fig. 6. Colocación de guía quirúrgica permisiva



Fig. 7. Torus expuesto

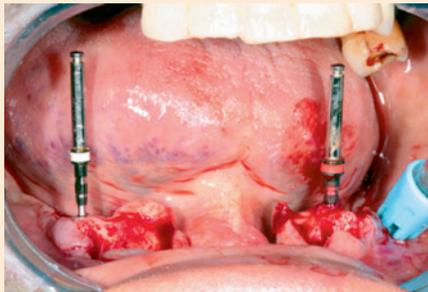


Fig. 8. Verificación de paralelismo

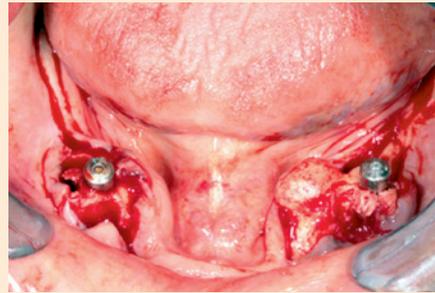
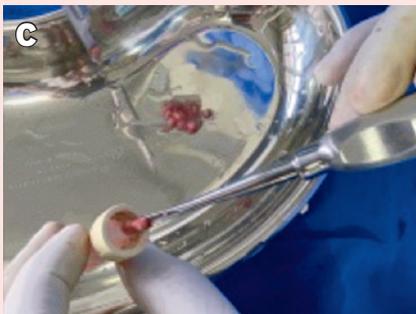
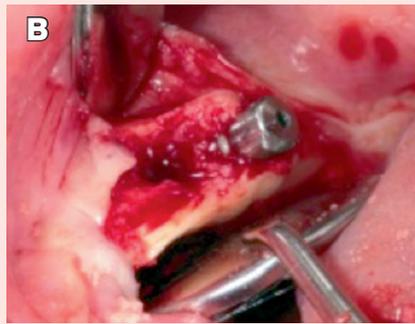


Fig. 9. Implantes colocados con el pilar de cicatrización

Una vez que se colocaron los implantes, se hizo la incisión en sobre para descubrir el torus mandibular del lado derecho, que se removió mediante desgaste con fresa de baja velocidad (703), con abundante irrigación de solución fisiológica, para evitar el sobrecalentamiento del hueso. El hueso se captó con el aditamento de recolección con canastilla, conectado al aspirador quirúrgico.

Se repitió la operación del lado izquierdo; a continuación, se ubicó el injerto, obtenido del desgaste de los torus mandibulares en los alvéolos posextracción. (Figs. 10 A-D)



Figs. 10 A-D. Colocación del injerto. Preservación de la cresta alveolar (ARP)

Finalmente, se suturaron las heridas con hilo de poliglatina (910 4/0) y se dio por terminado el procedimiento. (Fig. 11)



Fig. 11. Sutura

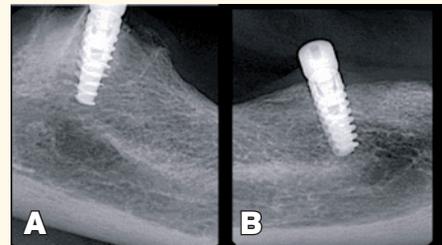
### ***Posoperatorio***

Se recetó amoxicilina 750 mg, vía oral, cada 12 h por 7 días, y naproxeno 275 mg/paracetamol 300 mg, vía oral, cada 8 h por 5 días.

### ***Cita de control***

Se revisó al paciente una semana posterior a la cirugía y se encontró una buena evolución. Se tomó radiografía panorámica de control. (Fig.s 12 A-B)

Para continuar con la rehabilitación se cita al paciente tres meses posteriores al procedimiento.



Figs. 12. Control radiográfico posoperatorio. A-B) Implantes colocados

### ***Rehabilitación de la arcada superior***

Se llevó a cabo mediante coronas de zirconia monolítica con estratificación vestibular y prótesis removible convencional en los sectores posteriores. (Fig. 13)



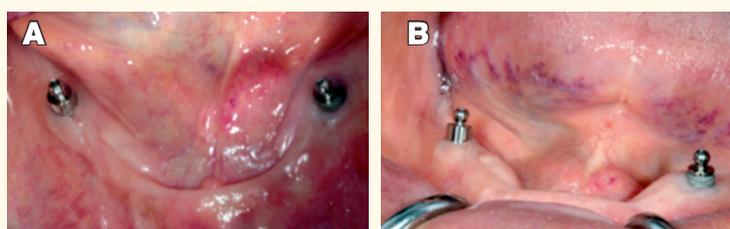
Fig. 13. Rehabilitación culminada de la arcada superior con una prótesis convencional removible

### ***Rehabilitación de la arcada inferior***

La arcada inferior se rehabilitó con una sobredentadura de acrílico con refuerzo metálico, implantorretenida con aditamentos de bola. (Figs. 14 A-C, 15 A-B)



Figs. 14. Prótesis de la arcada inferior. A) vista superior de la sobredentadura; B) Vista inferior de la sobredentadura; C) Sobredentadura en articulador



Figs. 15 A-B. Implantes con los aditamentos de bola colocados

## Resultados

Se lograron los objetivos que se plantearon al rehabilitar la boca del paciente. En primer lugar en lo funcional más que en lo estético, por ello solo la arcada inferior se rehabilitó con una sobredentadura implantorretenida, con una estética natural,



Fig. 16. Imagen intraoral previa a la rehabilitación



Fig. 18. Imagen intraoral de inicio

y la arcada superior con una prótesis removible convencional cuyos retenedores son visibles, lo que resta un poco de estética al ser notorios cuando el paciente habla o sonríe, como se evidencia en las imágenes comparativas antes y después del tratamiento. (Figs. 16-19)



Fig. 17. Imagen intraoral de la rehabilitación completa



Fig. 19. Rehabilitación completa, aspecto extraoral

## Discusión

El uso del hueso proveniente de los torus es una excelente opción para utilizarse como material de injerto autólogo en defectos de los maxilares. En el presente caso clínico, el autoinjerto proveniente de los torus mandibulares que el paciente presentaba, se empleó para relleno de alvéolos posextracción, con la finalidad de hacer preservación alveolar; autores como Wang<sup>8</sup> y Karaka<sup>5</sup> lo recomiendan para aumentar el volumen de los procesos alveolares y elevaciones del piso del seno maxilar.<sup>5,8</sup>

El paciente del presente caso clínico presentaba coincidencias de localización y posibles factores etiológicos o predisponentes, como lo mencionan algunos autores. Coincidente a lo que García<sup>3</sup> y Zhen<sup>9</sup> mencionan, respecto a la influencia de la edad y sexo, el paciente es de edad avanzada y de sexo masculino.<sup>3,9</sup> Los desgastes excesivos de los órganos dentarios remanentes lleva a suponer que el paciente tiene cargas oclusales excesivas que, como lo indican Chang<sup>2</sup> y otros autores, se considera un factor causal de torus.<sup>2,9</sup>

Una limitante de esta fuente de injerto es la proporción tan alta de hueso cortical respecto al hueso medular. Como se sabe, este tipo de hueso es poco vascular y poco celular, por lo que su potencial osteoformador

no es tan elevado, sin embargo, por ser un injerto autólogo y del mismo origen embrionario del sitio receptor, es una excelente opción para este fin.

Por otro lado, y en coincidencia con varios autores, el procedimiento de la toma del injerto resultó, para este caso clínico, de fácil ejecución quirúrgica, y sin complicaciones trans y posoperatorias.<sup>5,8</sup>

## Conclusiones

Los torus palatinos, mandibulares y las exostosis se deben considerar una alternativa de sitios donadores, para utilizarse como injertos y aplicarse en diferentes condiciones en las que se requieran injertos intraorales. Tal es el caso de elevaciones del piso del seno maxilar, aumentos de rebordes alveolares, tanto en sentido horizontal como vertical, relleno de defectos periodontales y relleno de alvéolos posextracción para preservación alveolar.

Son procedimientos de baja morbilidad y con pocas posibilidades de complicaciones, así como de fácil ejecución.

El hueso obtenido de esta fuente, por ser de tipo autólogo, tiene el potencial de osteoconducción, osteoformación y osteoinducción.

## Referencias bibliográficas

1. Barker D, Walls A, Meechan J. Ridge augmentation using mandibular tori. *British Dent J.* 2001;190(9):474-476.
2. Chang P, Tai S, Hsu C, Tsai A, Fu J, Wang I, Yen T. Torus mandibularis in patients receiving hemodialysis. *Inter J Environ Res Public Health.* 2021;18(18):9451.
3. García A, Martínez J, Gómez R, Soto Á, Oviedo L. Current status of the torus palatinus and torus mandibularis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15(2):e353-60.
4. Hassan K, Al-Agal A, Abdel A, Swelam W, Elgazzar R. Mandibular tori as bone grafts: an alternative treatment for periodontal osseous defects-clinical, radiographic and histologic morphology evaluation. *J Contempo Dent Pract.* 2015;16(3):192-200.
5. Karaca I, Ozturk D, Akinci H. Mandibular torus harvesting for sinus augmentation: two-year follow-up. *J Maxillofacial Oral Surg.* 2019;18:61-64.
6. Pal M, Gupta K, Kumar S, Gopalkrishna P. Use of a mandibular torus for autogenous grafting: a case report. *Gen Dent.* 2018; 66(5):73-76.
7. Proussaefs P. Clinical and histologic evaluation of the use of mandibular tori as donor site for mandibular block autografts: report of three cases. *Int J Periodon Rest Dent.* 2006;26(1).
8. Wang C, Huang C, Grossman S, Pourati J. Vertical ridge augmentation with mandibular lingual torus block graft. *J Oral Implantol.* 2016;42(4):369-372.
9. Zhen L, Roslan, Rahman N, Kamaruddin A. Torus palatinus and torus mandibularis: a literature review update. *J Health Transla Med.* 2023;(Spe 1):247-254.