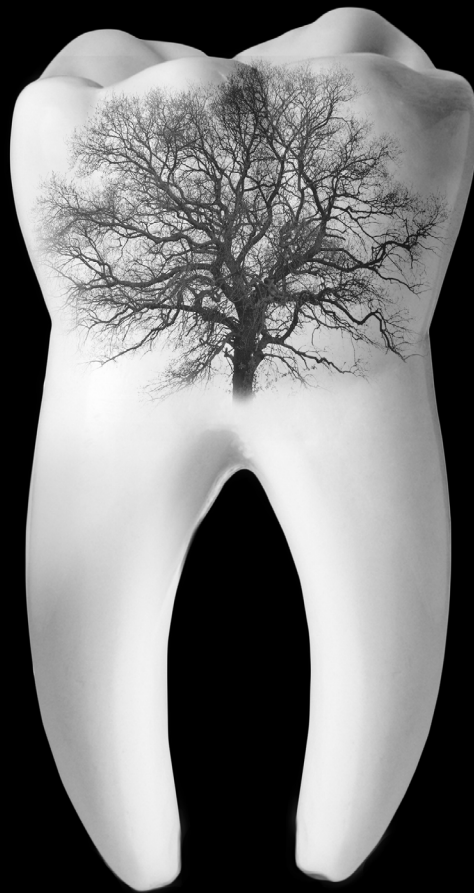


Digital Journal of Oral Surgery

Vol 4. Nº2

2015



ELEVACIÓN DE SUELO NASAL BILATERAL CON COLOCACIÓN SIMULTÁNEA DE IMPLANTES DENTALES

Dr. Vladimir García Lozada

DISESTESIA TRANSITORIA DE LOS NERVIOS BUCAL Y LINGUAL POR COMPRESIÓN MUSCULAR

Dres. Joaquín Alvira, Alberto Fernández

GRANDES ESTRUCTURAS SOBRE IMPLANTES CON AUTÉNTICO AJUSTE PASIVO

Dr. Javier Ruíz

ÍNDICE

VOL 4 N° 2 AÑO 2015 (JUNIO)

EDITORIAL - PÁGINA 1 -

**ELEVACIÓN DE SUELO NASAL BILATERAL CON COLOCACIÓN SIMULTÁNEA DE
IMPLANTES DENTALES** - PÁGINAS DE 5 A 11-

**DISESTESIA TRANSITORIA DE LOS NERVIOS BUCAL Y LINGUAL POR COMPRESIÓN
MUSCULAR** - PÁGINAS DE 13 A 21-

GRANDES ESTRUCTURAS SOBRE IMPLANTES CON AUTÉNTICO AJUSTE PASIVO
- PÁGINAS DE 23 A 36-

DIGITAL JOURNAL OF ORAL SURGERY

Dirección y redacción: Dr. Juan Alberto Fernández Ruiz

Diseño, Fotografía e ilustración: Ciprian Marancea

Coordinación: Alejandro Pola

Versión online: Ricardo Martínez

Diseño y maquetación: Manu Pola, Toni Planells y Ciprian Marancea

PUBLICIDAD

info@oralsurgerytube.com

EDITA

ORALSURGERYTUBE, S.L. - Avenida Sagunto, 116, Edificio CEEI Aragón 44002 Teruel

CONTACTO

Info@oralsurgerytube.com

ISSN: 2255-1107

DEPÓSITO LEGAL: DL I 150-2012 - RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS. EL CONTENIDO DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN NO PUEDE REPRODUCIRSE O TRANSMITIRSE POR NINGÚN PROCEDIMIENTO ELECTRÓNICO, MECÁNICO NI POR FOTOCOPIA O CUALQUIER ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN Y SISTEMA DE RECUPERACIÓN SIN EL PREVIO PERMISO DE ORALSURGERYTUBE.COM.

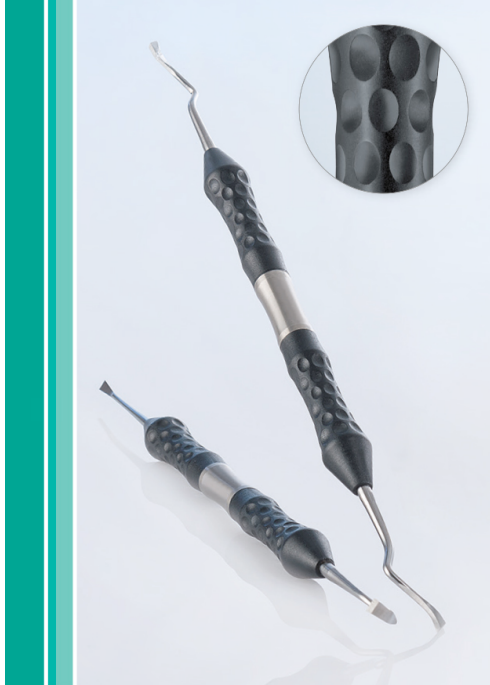
Editorial

Estimado/a lector/a de nuevo me planto ante el ordenador con la satisfacción que dan por una parte, el paso de los años; y por la otra, el afianzamiento que supone vuestra acogida. Igualmente, como siempre, sigo con el convencimiento férreo de que la única forma de mostrarse con propiedad ante la sociedad científica es en formato escrito.

Justo antes del periodo estival queríamos lanzar un nuevo número de la revista. Somos plenamente conscientes de que la llegada de estas fechas supone un cambio en los hábitos del Modus Vivendi , tanto las propias, como de nuestros pacientes. Lo cual no tiene porque ser precisamente favorable; los niños disfrutan de unas merecidas vacaciones, algunas ciudades quedarán casi muertas, y otros lugares verán multiplicado por 3, 4 o incluso 5, el número de habitantes. Éstas fechas están tácitamente aceptadas como periodo vacacional. Sin embargo, sabemos que la inquietud de nuestras mentes y la necesidad de mejorar nuestras técnicas, para poder dar mejores soluciones a los pacientes, hacen que aquellos de nosotros que amamos lo que hacemos no podamos parar.

Para todos vosotros va dirigido este próximo número.

Quisiera agradecer a los doctores Vladimir Lozada , Javier Giner y Joaquin Alvira, la cesión de sus artículos. De igual modo, quería mostrar mi gratitud por el enorme interés de los temas expuestos y por la calidad de los mismos.



Aesculap[®] Ergoperio

The New Class of Excellence

Ergoperio combines modern design with unique ergonomics and top functionality

- Flawless performance
- Easy-to-grip surface
- Pleasant ergonomics
- Pioneering aesthetics

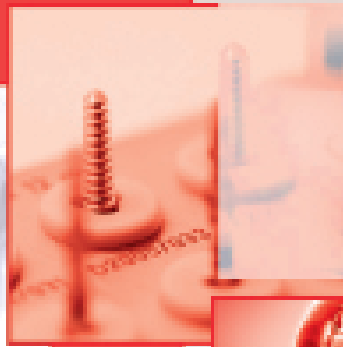


The Winner of the
iF DESIGN AWARD 2015
Category Medicine/Healthcare

Aesculap – a B. Braun company

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Aesculap AG
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen
www.aesculap-dental.de



TODO PARA LA CIRUGÍA DENTAL

MAGNIFICACIÓN, BIOMATERIALES, SUTURAS, VESTUARIO QUIRÚRGICO, FRESAS, OBTENCIÓN DE HUESO
BONE MANAGEMENT, EXTRACTOR DE IMPLANTES



OrisDent evo

¡Aumenta la rentabilidad de tu Clínica Dental!

Ahorra tiempo y céntrate en tu trabajo: OrisDent gestiona para ti cada actividad de la Clínica, desde la parte clínica a la administrativa. La gráfica moderna e intuitiva te permite una utilización más flexible y fácil, incluso para los que no sean expertos en informática.

Con OrisDent evo puedes gestionar **comunicaciones específicas** y **aumentar la satisfacción de tus pacientes**. Perfila el objetivo de referencia y envía comunicaciones eligiendo el medio más adecuado.

Puedes invitar a una visita de control a todos los pacientes a los cuales pusiste un implante hace tiempo, recordar cada 6 meses hacer un tratamiento de limpieza de dientes y promocionar otros servicios y tratamientos. De esta manera **reduces el riesgo de perder pacientes** y los mantienes en el tiempo, **fidelizándolos a la Clínica**.



El respaldo ideal para tu actividad:

- soporte telefónico
- soporte remoto
- chat de texto
- servicios internet
- actualizaciones continuas

 OrisLine

Orisline España SL u
Madrid
Tel. 915396316
info@orisline.com

www.orisline.com

ELEVACIÓN DE SUELO NASAL BILATERAL CON COLOCACIÓN SIMULTÁNEA DE IMPLANTES DENTALES

Dr. Vladimir García Lozada

ELEVACIÓN DE SUELO NASAL BILATERAL CON COLOCACIÓN SIMULTÁNEA DE IMPLANTES DENTALES. REPORTE DE CASO CLÍNICO

BILATERAL NASAL FLOOR ELEVATION WITH SIMULTANEOUS DENTAL IMPLANTS PLACEMENT. CLINICAL CASE REPORT

AUTOR:

DR. VLADIMIR GARCÍA LOZADA DDS, MSc.

RESÚMEN

La rehabilitación del maxilar atrófico constituye un gran reto para los cirujanos, existiendo diversas opciones para lograrlo dependiendo de la zona maxilar. La elevación del suelo de las fosas nasales asociada a la colocación de implantes no es un procedimiento común. Sin embargo, es muy útil en algunos casos de atrofia importante del reborde residual en conjunto con una posición baja del piso de fosas nasales. En este trabajo presentamos un caso clínico con elevación del piso de las fosas nasales bilateralmente y colocación simultánea de implantes dentales.

Palabras Clave: *Elevación del suelo nasal; implantes dentales; maxilar atrófico.*

SUMMARY

The rehabilitation of the atrophic maxilla is a major challenge for surgeons, several options exist to achieve, depending of the maxillary zones. The nasal floor elevation associated with the placement of dental implants is an uncommon procedure. However, it is very useful in some cases with significant atrophy of the bone residual ridge in conjunction with a low position of the nasal floor. In this work we present a clinical case of bilaterally nasal floor elevation with simultaneous dental implants placement.

Key words: *Nasal floor elevation; dental implants; atrophic maxilla*

INTRODUCCIÓN

Los implantes en pacientes edéntulos poseen una tasa de éxito que ha sido bien documentada en la literatura ¹.

Uno de los mayores desafíos de la implantología oral es la rehabilitación en regiones con poco volumen y altura ósea. La pérdida de los dientes, contribuye a la reabsorción progresiva del reborde alveolar ².

Actualmente, la rehabilitación de los maxilares superiores atróficos supone uno de los grandes retos tanto para los cirujanos como para los prostodoncistas. Ésta reabsorción ósea ocurre tras la pérdida dentaria, siendo mayor en los seis primeros meses tras la pérdida del diente. Los cambios ocurren tanto a nivel del hueso basal como a nivel del hueso alveolar, siguiendo un patrón predecible de reabsorción vertical y horizontal de forma centrípeta (aposisión ósea interna y reabsorción ósea externa) ^{3, 4, 5}, de forma crónica, progresiva, irreversible,

lenta e incapacitante que puede reportar problemas estéticos, funcionales, psicológicos y económicos en nuestros pacientes ^{3,4}.

Debemos tener en cuenta que, en la presencia de una cresta alveolar severamente reabsorbida, hay que añadirle las limitaciones anatómicas asociadas a este proceso como por ejemplo, la proximidad del suelo de las fosas nasales, del seno maxilar, la extensión lateral del canal incisivo, concavidades faciales, etc.

Todo ello hace que a veces nos sea difícil conseguir la estabilidad primaria tan perseguida que, como sabemos, es uno de los aspectos más importantes para el éxito de nuestro tratamiento ^{1,6}.

Diferentes técnicas quirúrgicas han sido propuestas para resolver las limitaciones anatómicas para la colocación de los implantes y así revertir esta situación ^{7, 8, 9, 10, 11, 12,13}.

Injerto de hueso (inlay u onlay), regeneración ósea guiada, distracción osteogénica, elevación del seno maxilar, colocación de implantes cortos, realización de osteotomía Lefort 1 con injerto inlay, elevación de fosas nasales, implantes en bóveda palatina, implantes zigomáticos e implantes pterigoideos.

Sin embargo son distintos factores los que llevan a decidir cuál de estas técnicas quirúrgicas será la indicada a utilizar según el caso en particular a tratar.

La utilización de biomateriales y técnicas de regeneración ósea guiada, han permitido la colocación de implantes en zonas como la postero-superior del maxilar superior, donde la neumatización del seno maxilar disminuye la altura ósea realizando la técnica de elevación del seno maxilar, pero también en deficiencias de la altura ósea en el sector antero-superior realizando la técnica de elevación del suelo de las fosas nasales.

La elevación de fosas nasales asociada a la colocación de implantes no es un procedimiento común. Sin embargo, es muy útil en algunos casos de atrofia importante del reborde residual en conjunto con una posición baja del piso de fosas nasales.

Esta técnica ha sido descrita e implementada por varios autores como Keller, E y Jensen, J entre otros con distintos estudios realizados, en los cuales en una sola fase colocaban implantes en un injerto onlay a base de hueso cortico-esponjoso, o modificando la técnica realizando ésta en dos fases; En una primera etapa colocaban el injerto de hueso autólogo particulado en el suelo de las fosas nasales, y en un segundo tiempo quirúrgico colocaban los implantes. A lo largo de la historia, han sido muchos los autores que han modificado ésta última técnica, incorporando nuevas y diferentes opciones en cuanto al tipo de injerto óseo (xenoinjertos y aloinjertos) utilizado, obteniendo muy buenos resultados clínicos ^{10, 14,15}.

El suelo nasal es frecuentemente grueso y posee un hueso altamente denso comparado con el suelo sinusal, esto hace que la colocación de implantes en esta zona sea predecible en conjunto con la elevación del suelo nasal con injertos óseos, por la estabilidad primaria que se puede obtener gracias al implante bicorticalizado en hueso denso ¹⁶.

Se puede acceder a las aberturas piriformes por vía intraoral, aplicando injertos en el suelo de la nariz, ya sea unilateral o bilateralmente, hasta una altura de 10mm, de manera que las extensiones apicales de los implantes quedan rodeadas de hueso en el suelo nasal ¹⁷.

TÉCNICA QUIRÚRGICA ¹⁷

Se practica una incisión en la cresta del reborde que vaya desde una zona premolar a otra. Se efectúa una incisión de alivio o descarga en cada uno de los extremos para poder levantar el mucoperiostio hasta la altura de la espina nasal anterior.

Manipulando con cuidado el elevador perióstico en la zona lateral de la espina nasal se pueden descubrir los rebordes corticales afilados de las aperturas piriformes, a continuación se cambia la dirección del elevador y en posición horizontal, ciñéndose al suelo nasal, se levanta la mucosa nasal. Dado que el suelo desciende bruscamente por detrás de los rebordes, se puede utilizar unas pinzas de Kerrison o una pinza gubia para reducir la altura de dichos rebordes y poder acceder directamente al suelo.

Con los separadores o retractores se debe levantar bien el labio superior para facilitar la visualización directa del suelo nasal, con el objeto de observar directamente la preparación de cada una de las osteotomías para los implantes previstos en la cresta del reborde.

Una vez colocados los implantes, se aplica la lechada de injertos alrededor de los ápices de los implantes, hay que esperar hasta observar los primeros signos de estabilidad del injerto (favorecida por la fibrina) antes de proceder a cerrar la herida. Si el injerto presenta una fijación dudosa puede que haya que utilizar una membrana reabsorbible.

El cierre, que debe incluir la recolocación de la mucosa nasal, no suele plantear ningún problema, ya que el reborde no ha sufrido cambios en sus dimensiones. Hay que dejar transcurrir un periodo de cuatro a seis meses para permitir la oseointegración y consolidación del injerto.

CASO CLÍNICO

Paciente sexo masculino, de 42 años de edad sin referir ninguna enfermedad sistémica, presentando edentulismo total del maxilar superior. Relataba problemas en cuanto a su vida social, por el uso de prótesis total completa superior presentando una estética insatisfactoria y función masticatoria deficiente por falta de estabilidad y sujeción de la prótesis. Después del examen clínico, radiográfico y definición del plan de tratamiento a realizar, el paciente fue incorporado en la sala quirúrgica del centro para su tratamiento.

Para este caso fue realizada una sedación consciente con midazolam, instalación de los campos quirúrgicos e infiltración con anestésico articaina para bloqueo nervioso del maxilar superior. Se procedió a realizar una incisión crestal con dos descargas distales y una descarga medial, continuando con el levantamiento del colgajo mucoperiostio hasta hacer visible la porción más caudal de la apertura piriforme de las fosas nasales y la espina nasal anterior. Posteriormente, se despegó el suelo de las fosas nasales de forma progresiva y con cuidado, para evitar la perforación de la mucosa nasal.

Se prepararon las osteotomías para los implantes siguiendo el protocolo habitual de fresado, produciendo la fenestración del suelo de las fosas nasales mediante el mismo fresado, interponiendo un periostotómo entre la mucosa nasal despegada y la superficie ósea del hueso de las fosas nasales, con el fin de no lacerar la mucosa.

Se colocaron 4 implantes SU4012AT del sistema Microdent® en posición #14, 12, 21 y 24 y se procedió a rellenar con el biomaterial Bio-Oss®, tanto en vestibular para corregir la concavidad y fenestración de los implantes, como dentro de las fosas nasales (Fig. 1,2,3).



Fig. 1 Elevación del suelo nasal e implantes colocados

Fig. 2 Injerto óseo particulado en fenestraciones vestibulares de implantes



Fig. 3 Relleno de fosas nasales con Injerto óseo particulado.

Se continuó con la recolocación de la membrana nasal y a la sutura con seda 3-0 la incisión realizando un cierre hermético (Fig.4), se colocó una prótesis total completa superior inmediata con acondicionador de tejidos blandos viscogel®.



Fig. 4 *Sutura con seda 3-0*

Se retira la sutura a los 7 días de postoperatorio, observando una muy buena recuperación y sin mayores signos de inflamación. Se esperará de 4 a 6 meses aproximadamente para realizar la prótesis definitiva sobre los implantes una vez osteointegrados y consolidado el injerto óseo.

CONCLUSIÓN

La elevación del suelo de las fosas nasales para la colocación de implantes supone una alternativa óptima, que puede ser combinada con otras técnicas quirúrgicas. Aunque es una técnica muy predecible, puesto que permite la colocación de implantes en áreas antero-superiores con atrofas significativas consiguiendo una buena estabilidad primaria al lograr un anclaje bicortical, puede ser considerada

como una alternativa más en el tratamiento de zonas de reabsorciones óseas y su elección debe ser muy bien estudiada antes de su realización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adell R, Lekholm U, Rockier B. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg.* 1981; 10, 6:387-416.
2. Degidi M, Piatelli A, Lezzi G, Carinci F. Immediately loaded short implants: Analysis of a case series of 133 implants. *Quintessence Int.* 2007; 38, 3:193-201.
3. Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 1988; 17: 232-236.
4. Atwood DA. Reduction of residual ridges: A major oral disease entity. *J. Prosthet. Dent.* 1971; 26, 3: 266-279.
5. Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2009; 36,12: 1048-58.
6. Sennerby L, Thomsen P, Ericson LE. A morphometric and biomechanic comparison of titanium implants inserted in rabbit cortical and cancellous bone. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1992; 7, 1:62-71.
7. Sjöström M, Lundgren S, Sennerby L. A histomorphometric comparison of the bone graft-titanium interface between interpositional and onlay ? inlay bone grafting techniques. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006; 21:52-62.
8. Jovanovic SA, Spiekermann H, Richter EJ. Bone regeneration around titanium dental implants in dehiscid defect sites: a clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1992; 7,2:233-45.
9. Chiapasco M, Zaniboni M, Rimondini L. Autogenous onlay bone grafts vs. alveolar distraction osteogenesis for the correction of vertically deficient edentulous ridges: a 2-4-year prospective study on humans. *Clin Oral Impl Res.* 2007; 18:432-40.
10. Lundgren S, Nyström E, Nilson H, Gunne J, Lindhagen O. Bone grafting to the maxillary sinuses, nasal floor and anterior maxilla in the atrophic edentulous maxilla: a twostage technique. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1997;26:428-34.
11. Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2009; 24:237-59.
12. Sorni M, Guarinos J, Peñarrocha M. Implants in anatomical buttresses of the upper jaw. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2005; 10, 2:163-8.
13. Eufinger, H. König, S. Eufinger, A. The role of alveolar ridge width in dental implantology . *Clin Oral Invest.* 1997; 1,4: 169-77.
14. Ghareeb M, Pi-Anfruns J, Khosousi M, Aghaloo T, Moy P. Nasal floor augmentation for the reconstruction of the atrophic maxilla: a case series. *J Oral Maxillofac Surg.*2012; 70,3:235-241.
15. J. Jensen, E.Krantz Simonsen, S. Sindet-Pedersen. Reconstruction of the severely resorbed maxilla with bone grafting and osseointegrated implants: A preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990; 48, 1: 27-32.
16. Keller EE, Tolman DE, Eckert SE. Maxillary antral-nasal inlay autogenous bone graft reconstruction of compromised maxilla: a 12-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.*1999; 14:707-721.
17. Norman Cranin A, Klein M, Simons A. Atlas en color de implantología oral. Madrid: Hartcourt; 2000.

100%

Quality

100%

Reliability

100%

Semplicity

Choose AoN Implants

POST

extraction



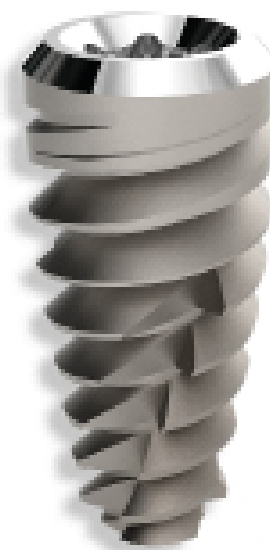
HIGH

density



LOW

density



AoN Implants

15 Years of productive experience in support
of major brands in the field of Biomechanics

Study and design of medical devices

Certification ISO 9001 - EN13485 - CE

DISESTESIA TRANSITORIA DE LOS NERVIOS BUCAL Y LINGUAL POR COMPRESIÓN MUSCULAR

Dres. Joaquin Alvira, Alberto Fernández

DISESTESIA TRANSITORIA DE LOS NERVIOS BUCAL Y LINGUAL POR COMPRESIÓN MUSCULAR

AUTORES: Alvira-González, Joaquín(1) Fernández-Ruiz, Juan Alberto (2)

RESÚMEN

Introducción: Estudios de disección en cadáveres muestran como diferentes colaterales de la tercera rama del nervio trigémino atraviesan los fascículos de los músculos masticatorios en su recorrido.

Material y métodos: Se efectuó una búsqueda de todos los artículos publicados hasta Junio de 2014 en diferentes bases de datos sobre neuropatías sensoriales idiopáticas del quinto par craneal y de forma específica del nervio lingual y bucal, con el objetivo de identificar los casos y series de casos publicados hasta el momento y de establecer como posible factor etiológico la relación de las alteraciones del trayecto anatómico de ambos nervios con la musculatura.

Discusión y conclusiones: Diversas ramas del nervio trigémino siguen un trayecto a través de la musculatura masticatoria, siendo el nervio lingual y especialmente el nervio bucal los más implicados. La hiperactividad de los fascículos musculares que son atravesados por estructuras nerviosas genera una compresión sobre estas últimas que podría explicar determinadas neuropatías bucofaciales (entumecimiento y/o dolor) en las que no se puede identificar un factor etiológico claro.

Palabras clave: *Nervio bucal; parestesia; neuropatía sensorial trigeminal idiopática.*

INTRODUCCIÓN

Existen numerosas referencias en la literatura con respecto a las neuropatías causadas por compresión. Entre las más conocidas encontramos el síndrome ciático (compresión del nervio ciático debido a una protrusión del disco intervertebral o a un tumor ocupante de espacio) o el del túnel carpiano (neuropatía periférica ocasionada cuando el nervio mediano se comprime dentro del túnel carpiano).

En el caso del nervio trigémino, y particularmente en su rama mandibular, se pueden manifestar este tipo neuropatías, sin embargo es difícil corroborar los hallazgos clínicos con la disposición anatómicas cuando se trata del quinto par craneal. Diversos estudios de disección en cadáveres muestran la posibilidad de encontrar anomalías en el trayecto de diferentes colaterales de la tercera rama del nervio trigémino, atravesando los fascículos de los músculos masticatorios que inervan las propias colaterales motoras. Los nervios que presentan con más frecuencia esta disposición en su recorrido son el nervio lingual y el nervio bucal por su proximidad a los músculos pterigoideos interno y externo respectivamente¹⁻¹¹.

El objetivo principal de este artículo es efectuar una revisión de la literatura con respecto a las neuropatías idiopáticas asociadas al quinto par craneal y de forma específica del nervio bucal y lingual. Secundariamente, analizar las posibles anomalías del trayecto de estos dos nervios y su relación anatómica con la musculatura

locorreional, pudiendo constituir un factor etiológico de las alteraciones sensoriales referidas en determinados casos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó una búsqueda de todos los artículos publicados hasta Junio de 2014 en las bases de datos Pubmed, Web of Knowledge, Science Direct y Scopus sobre neuropatías sensoriales idiopáticas del quinto par craneal y de forma específica del nervio lingual y bucal, con el objetivo de identificar los casos y series de casos publicados hasta el momento y establecer las características que definen a esta alteración. Se excluyeron aquellos casos en los que se describía antecedentes de traumatismos, de patología degenerativa con afectación del sistema nervioso, así como de complicaciones derivadas de una intervención quirúrgica del área anatómica. Asimismo, se revisaron aquellos artículos que describían alteraciones del trayecto de los nervios bucal y lingual a lo largo de su recorrido anatómico.

DISCUSIÓN

La neuropatía sensorial idiopática del nervio trigémino es un trastorno benigno caracterizado clínicamente por un entumecimiento facial limitado al territorio de una o más divisiones del nervio trigémino, que persiste desde unas pocas semanas hasta varios años y en el que no se puede identificar una enfermedad subyacente¹²⁻¹⁵. Clínicamente se clasifica en tres grupos: una forma aguda primaria, una forma crónica asociada a enfermedades del tejido conectivo, y una forma idiopática crónica^{12, 14, 16}.

La mayoría de publicaciones con respecto a este tipo de patología se centran en casos clínicos o bien en pequeñas series de casos, realizando un diagnóstico por exclusión teniendo presente una serie de criterios: 1) ausencia de cualquier condición subyacente que pueda explicar los síntomas, sobre todo patologías dental o facial, traumatismos, neoplasias, esclerosis múltiple, enfermedades del tejido conectivo, herpes zoster en la zona de inervación del nervio trigémino, y enfermedades vasculares, 2) ausencia de anomalías en las pruebas complementarias del área maxilofacial como la radiografía panorámica, la tomografía computarizada craneofacial y la resonancia magnética, 3) un seguimiento adecuado (mínimo de 12 meses), y 4) la exclusión de cualquier trastorno psiquiátrico^{12,14-18}.

Es importante efectuar un correcto diagnóstico diferencial ya que existe un gran número de patologías que pueden afectar en mayor o menor grado las tres ramas del nervio trigémino, siendo imprescindible descartar la patología tumoral, ya sea local o metastásica (mama, próstata, pulmón, tiroides, hígado y estómago), como las colagenopatías o las enfermedades desmielinizantes (esclerosis múltiple). También se ha propuesto como posible factor etiológico la infección viral, como demuestran Peñarrocha y cols.¹⁶, en la que dos casos de neuropatía del nervio trigémino se resolvieron completamente tras el tratamiento con aciclovir.

En la mayoría de artículos y revisiones publicadas sobre esta entidad patológica se afirma que en raras ocasiones se acompaña de dolor y que presenta un curso muchas veces autolimitante, de semanas a años^{14, 16}, asociado en muchos casos a un trastorno autoinmune incipiente¹⁹. El inicio de la sensación de hormigueo no parece claro ya que Dumas y Perusse¹⁴ en una serie de 5 casos diagnosticados de neuropatía idiopática trigeminal, dos fueron de aparición rápida frente a 3 casos de un inicio progresivo.

No obstante, es importante tener en cuenta la posibilidad de que una alteración anatómica del trayecto del nervio trigémino pueda ser la causa de esta neuropatía, y que por lo tanto pueda ser un posible factor etiológico que explique dicho entumecimiento en determinadas ocasiones (Figura 1,2 y 3).

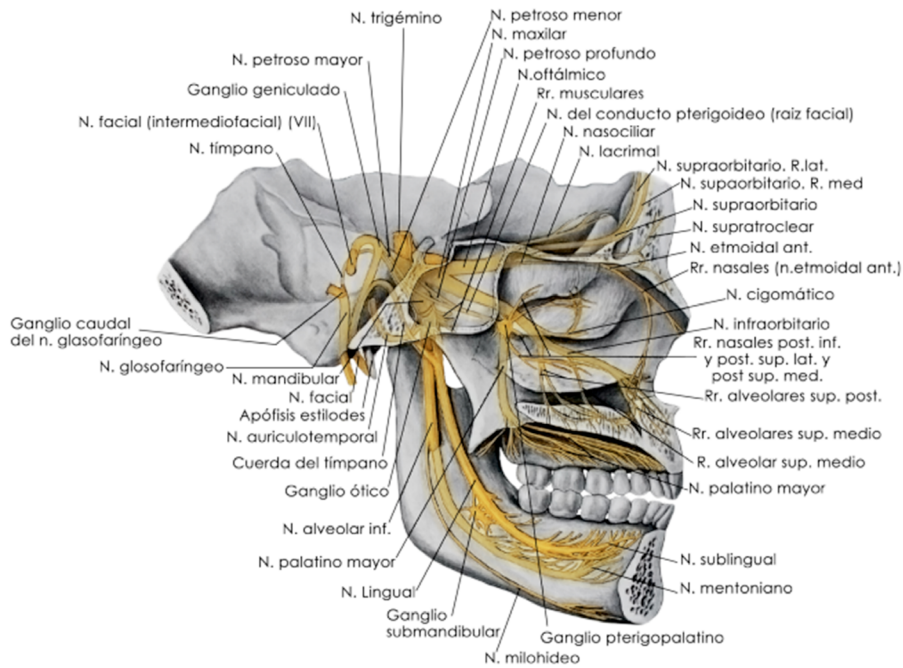


Fig. 1

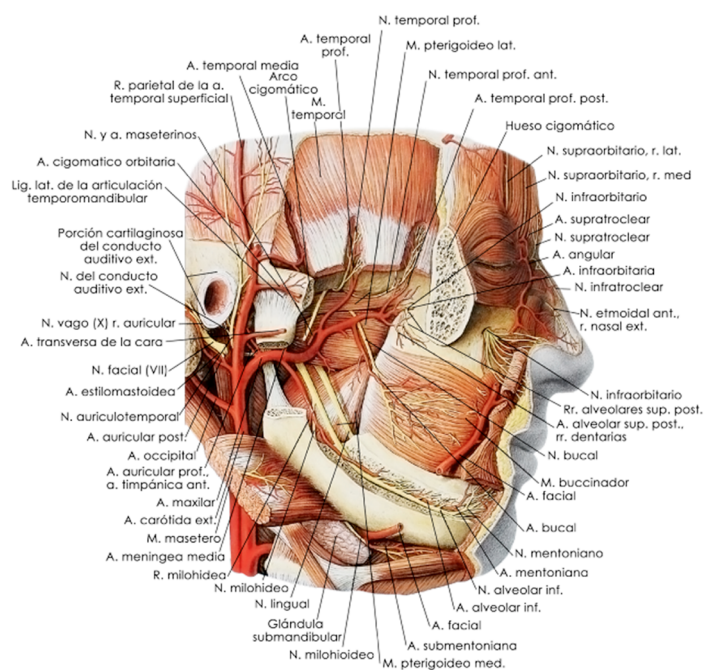


Fig. 2

DISESTESIA TRANSITORIA DE LOS NERVIOS BUCAL Y LINGUAL POR COMPRESIÓN MUSCULAR

Dres. Joaquín Alvira, Alberto Fernández

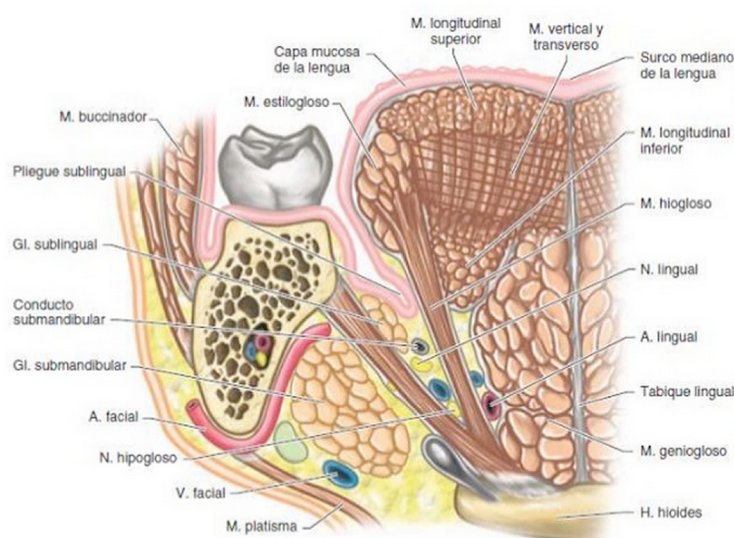


Fig. 3

El quinto par craneal es un nervio mixto (función motora y sensorial), que después de formar el ganglio de Gasser se subdivide en tres ramas: los nervios oftálmico, maxilar superior y mandibular. El nervio trigémino, al igual que muchos otros nervios de la anatomía humana, tiene un trayecto tortuoso desde su origen hasta las estructuras a las que inerva. Nace en la cara anterior de la protuberancia y tras un breve recorrido intracraneal forma el ganglio de Gasser, que se encuentra en un receptáculo de la fosa craneal media conocida como cavidad de Meckel. Sus tres ramificaciones aprovechan los orificios de la base del cráneo para salir de él: el nervio oftálmico penetra en la órbita gracias a la hendidura esfenoidal; el nervio maxilar superior llega a la fosa pterigopalatina aprovechando el agujero redondo mayor, mientras que el nervio mandibular se vale del agujero oval para acceder a la fosa infratemporal ^{3, 5, 6}.

Atendiendo al recorrido de la tercera rama del nervio trigémino, es importante tener en cuenta que tras un breve trayecto de 2 a 3 mm por la fosa infratemporal se subdivide en dos troncos, uno anterior, predominantemente motor y en el que se encuentra el nervio bucal además de los nervios para los músculos temporal, masetero y pterigoideo externo, y otro posterior, eminentemente sensitivo y en el que se encuentran entre otros los nervios lingual, alveolar inferior y el auriculotemporal ^{3, 5-7, 9, 20-22}.

El trayecto de estos dos troncos está descrito de forma precisa en la literatura y los estudios en cadáveres corroboran el trayecto que siguen estos nervios. Sin embargo, se han detectado anomalías en el recorrido de estos nervios pudiendo ser éstas la causa de algún tipo de neuropatías, manifestándose como posibles neuralgias o como entumecimiento de las estructuras a las que inerva ^{1, 3-6, 8-10, 20, 21, 23}. (Figura 4,5)

El nervio bucal se forma a partir del tronco anterior del nervio trigémino formando parte del tronco temporobucal, el cual pasa a través de los dos haces del músculo pterigoideo externo, al que también inerva, antes de dividirse en el nervio temporal profundo anterior y el nervio bucal propiamente dicho. Este trayecto intramuscular supone un riesgo de cara a la transmisión de información aferente, ya que en caso de producirse



Fig. 4

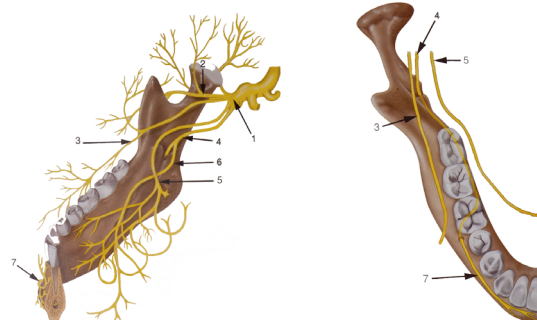


Fig. 5

una contracción muscular se podría originar un pinzamiento de las fibras nerviosas dando lugar a algún tipo de neuropatía ^{5, 20, 22, 24}.

El nervio bucal, sin embargo, no es el único que atraviesa los fascículos de la musculatura masticatoria. Loughner y cols.⁵ en un estudio en 52 cadáveres encontraron que en tres piezas de disección el tronco posterior del nervio mandibular (nervio lingual, alveolar inferior y auriculotemporal) transcurría a través del fascículo inferior del músculo pterigoideo externo. Del mismo modo, observaron que los nervios milohioideo y el temporal profundo anterior pasaban en algunas ocasiones a través del mismo músculo, concluyendo que este tipo de atrapamiento muscular en la fosa infratemporal permite establecer relaciones anatómicas y clínicas entre el nervio mandibular y el músculo pterigoideo externo. Estos hallazgos permiten establecer la hipótesis que un espasmo mantenido de este músculo puede originar una compresión nerviosa que se puede manifestar en forma de hormigueo, dolor o ambos en las zonas de inervación.

Siguiendo en la misma línea, Maeda y cols.²³ establecieron el diagnóstico de neuralgia del nervio bucal de tipo paroxístico en tres pacientes. En todos los casos el dolor se irradiaba en el campo de inervación del nervio bucal ipsilateral, asumiendo como posible causa la compresión nerviosa por hiperactividad del músculo temporal, debido a su proximidad con el nervio bucal en su inserción en las caras anterior e interna de la rama ascendente mandibular. Para apoyar este supuesto, efectuó la disección de 26 cadáveres para estudiar la relación anatómica entre estas dos estructuras, encontrando que en 6 (12%) de las 52 piezas, el nervio bucal atravesaba el músculo temporal en su inserción inferior. Estos hallazgos permiten establecer la hipótesis de que la compresión del nervio bucal puede ser la causa de un dolor paroxístico neuropático unilateral de esta región bucofacial.

Las lesiones del nervio bucal se asocian principalmente a la incisión distal efectuada durante la extracción quirúrgica de terceros molares inferiores, en procedimientos de cirugía ortognática y en los traumatismo

faciales. Las zonas inervadas por otros nervios, como por ejemplo el nervio mentoniano, se superponen con la correspondiente a la del nervio bucal haciendo que una lesión de éste último no sea percibida por el paciente como una pérdida sensitiva tan evidente como podría suponer una lesión del propio nervio mentoniano o del nervio infraorbitario²⁴.

El territorio inervado por el nervio bucal genera controversia debido a la dificultad de determinar sus límites. Tubbs y cols.²² llevaron a cabo la disección de cuarenta cadáveres estableciendo la distancia entre el nervio bucal y la comisura labial como única referencia estadísticamente significativa para identificar el trayecto del nervio bucal. Asimismo, un 25% de las piezas de disección mostraban que las terminaciones del nervio bucal se comunicaban con el nervio facial, siendo por lo tanto imprescindible una manipulación cuidadosa del territorio del nervio bucal por el riesgo de producir una parálisis de la musculatura facial.

CONCLUSIONES

La neuropatía sensorial idiopática del nervio trigémino es un trastorno benigno caracterizado clínicamente por un entumecimiento facial limitado al territorio de una o más divisiones del nervio trigémino, cuyo diagnóstico se efectúa por exclusión tras descartar alteraciones centrales y/o periféricas y patología sistémica. Estudios en cadáveres demuestran el trayecto que siguen diversas ramas del nervio trigémino a través de la musculatura masticatoria, siendo el nervio lingual y especialmente el nervio bucal los más afectados. La hiperactividad de los fascículos de estos músculos a través de los que pasan estructuras nerviosas genera una compresión sobre estas últimas que podría explicar determinadas neuropatías bucofaciales (entumecimiento y/o dolor) en las que no se puede encontrar un claro factor etiológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piagkou MN, Demesticha T, Piagkos G, Androustos G, Skandalakis P. Mandibular nerve entrapment in the infratemporal fossa. *Surg Radiol Anat.* 2010. [Epub ahead of print].
2. Shimokawa T, Akita K, Sato T, Ru F, Yi SQ, Tanaka S. Penetration of muscles by branches of the mandibular nerve: A possible cause of neuropathy. *Clin Anat.* 2004;17:2-5.
3. Isolan GR, Rowe R, Al-Mefty O. Microanatomy and surgical approaches to the infratemporal fossa: An anaglyphic three-dimensional stereoscopic printing study. *Skull Base.* 2007;17:285-302.
4. Nayak SR, Rai R, Krishnamurthy A, Prabhu LV, Ranade AV, Mansur DI, et al. An unusual course and entrapment of the lingual nerve in the infratemporal fossa. *Bratisl Lek Listy.* 2008;109:525-7.
5. Loughner BA, Larkin LH, Mahan PE. Nerve entrapment in the lateral pterygoid muscle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990;69:299-306.
6. Sakamoto Y, Akita K. Spatial relationships between masticatory muscles and their innervating nerves in man with special reference to the medial pterygoid muscle and its accessory muscle bundle. *Surg Radiol Anat.* 2004;26:122-7.
7. Schmidt BL, Pogrel MA, Necoechea M, Kearns G. The distribution of the auriculotemporal nerve around the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;86:165-8.
8. Peuker ET, Fischer G, Filler TJ. Entrapment of the lingual nerve due to an ossified pterygospinous ligament. *Clin Anat.* 2001;14:282-4.
9. Anil A, Peker T, Turgut HB, Gulekon IN, Liman F. Variations in the anatomy of the inferior alveolar nerve. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2003;41:236-9.
10. Neto HS, Camilli JA, Marques MJ. Trigeminal neuralgia is caused by maxillary and mandibular nerve entrapment: Greater incidence of right-sided facial symptoms is due to the foramen rotundum and foramen ovale being narrower on the right side of the cranium. *Med Hypotheses.* 2005;65:1179-82.
11. Isberg AM, Isacson G, Williams WN, Loughner BA. Lingual numbness and speech articulation deviation associated with temporomandibular joint disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;64:9-14.
12. Shotts RH, Porter SR, Kumar N, Scully C. Longstanding trigeminal sensory neuropathy of nontraumatic cause. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999;87:572-6.
13. Dominguez J, Lobato RD, Madero S, Benito-Leon J, Rivas JJ, Gomez PA. Surgical findings in idiopathic trigeminal neuropathy mimicking a trigeminal neurinoma. *Acta Neurochir (Wien).* 1999;141:269-72.
14. Dumas M, Perusse R. Trigeminal sensory neuropathy: A study of 35 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999;87:577-82.
15. Penarrocha M, Alfaro A, Bagan JV, Lopez-Trigo J. Idiopathic trigeminal sensory neuropathy. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992;50:472-6.

16. Penarrocha M, Mora E, Bagan JV, Garcia B, Penarrocha M. Idiopathic trigeminal neuropathies: A presentation of 15 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67:2364-8.
17. Penarrocha M, Cervello MA, Marti E, Bagan JV. Trigeminal neuropathy. *Oral Dis.* 2007;13:141-50.
18. Penarrocha M, Alfaro A, Bagan JV. Recurrent idiopathic trigeminal sensory neuropathy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993;75:712-5.
19. Flint S, Scully C. Isolated trigeminal sensory neuropathy: A heterogeneous group of disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990;69:153-6.
20. Kim HJ, Kwak HH, Hu KS, Park HD, Kang HC, Jung HS, et al. Topographic anatomy of the mandibular nerve branches distributed on the two heads of the lateral pterygoid. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003;32:408-13.
21. Kim SY, Hu KS, Chung IH, Lee EW, Kim HJ. Topographic anatomy of the lingual nerve and variations in communication pattern of the mandibular nerve branches. *Surg Radiol Anat.* 2004;26:128-35.
22. Tubbs RS, Johnson PC, Loukas M, Shoja MM, Cohen-Gadol AA. Anatomical landmarks for localizing the buccal branch of the trigeminal nerve on the face. *Surg Radiol Anat.* 2010;32:933-5.
23. Maeda S, Miyawaki T, Kuboki T, Shimada M. A trigeminal neuralgia-like paroxysmal pain condition presumably due to buccal nerve compression in the temporalis muscle. *Cranio.* 2001;19:56-60.
24. Hendy CW, Robinson PP. The sensory distribution of the buccal nerve. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1994;32:384-6.



SDPOMF

Servicio Diagnóstico
Patología Oral y Maxilofacial

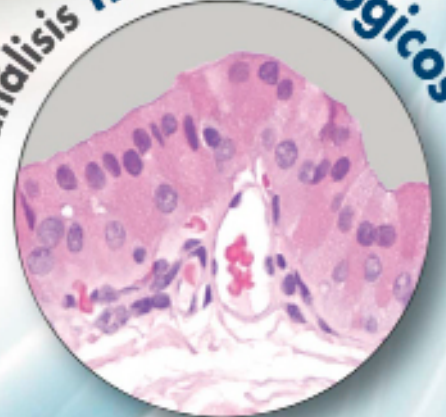
- ✓ Dedicación exclusiva al diagnóstico específico de enfermedades orales y maxilofaciales
- ✓ Más de 15 años de experiencia
- ✓ Equipo multidisciplinar
- ✓ Rapidez en el servicio



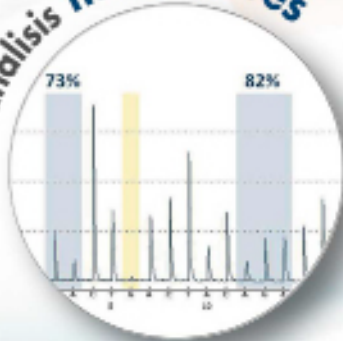
análisis microbiológicos



análisis histopatológicos



análisis moleculares



- Diagnóstico histopatológico ✓
- Diagnóstico clinicopatológico ✓
- (moleculares, óseos, nuevos materiales...) Estudios especiales ✓
- Proyectos de investigación ✓

Si desea recibir más información visite nuestra página web www.sdpomf.com
o escribanos un correo a info@sdpomf.com

GRANDES ESTRUCTURAS SOBRE IMPLANETES CON AUTÉNTICO AJUSTE PASIVO

Dr. Javier Ruíz

**GRANDES ESTRUCTURAS SOBRE IMPLANTES
CON AUTÉNTICO AJUSTE PASIVO**

**LARGE STRUCTURES OVER IMPLANTS WITH AUTHENTIC
PASSIVE ADJUSTMENT**

AUTOR:
DR. JAVIER RUÍZ, TPD.

INTRODUCCIÓN

La experiencia que yo tenía de los resultados de los colados sobre muñones naturales era francamente positiva, sobretodo utilizando aleaciones preciosas, -oro, oro-paladio-, consiguiendo unos ajustes muy buenos. Toda esa experiencia sobre metales, colados revestimientos, etc...., no nos sirvió absolutamente para nada en lo que a implantes se refiere. La dificultad de conseguir el mítico “ajuste pasivo” en estructuras atornilladas se mitigó en parte con la utilización del titanio y la soldadura con láser, pero sólo en el caso de los recubrimientos de resina o materiales plásticos (composite).

En los casos que ha sido imprescindible la utilización de la cerámica, por razones de estética sobretodo, pero también de durabilidad, desde hace mucho tiempo se ha optado por hacer prótesis cementadas sobre muñones prefabricados o personalizados. Este sistema, que tiene muchos partidarios, -entre los que me encuentro-, es idóneo, según mi opinión, para casos de implantes post-extracción y en pacientes que no han tenido una gran reabsorción ósea y no hay que reproducir la llamada “estética rosa”. Para todos los demás, que son muchos, yo me inclino por la prótesis atornillada con recubrimiento cerámico tanto de diente como de encía para encubrir la falta de tejidos y elevado trauma óseo, muchas veces derivado de años de uso de prótesis completas.

En el caso que voy a presentar no es tanto el problema de tener que reproducir el apoyo labial que sí daría una completa convencional o una sobredentadura con implantes, sino el de reducir la longitud total de los dientes usando la encía de cerámica como parte de la longitud total de una manera muy sencilla para un ceramista experimentado, siguiendo unas sencillas instrucciones técnicas.

Lo primero que vamos a analizar son los materiales y las técnicas. Vamos a construir una gran rehabilitación sobre ocho implantes con “conectores mecanizados de ajuste pasivo”. En este caso utilizaremos como material base la zirconia aunque no habría ningún problema de hacerlo con metal, utilizando la misma técnica, ya

que vamos a trabajar con los ya mencionados “conectores mecanizados de ajuste pasivo”, pieza clave e importantísima en el éxito de este sistema.

Utilizaremos material procedente de una empresa española, denominada “Avinent Implant System”, que además de fabricar implantes ha desarrollado, de una manera muy brillante, todo un sistema completo y lógico pensado en la prótesis post-implantaria.

Voy a definir los sencillos componentes utilizados.

En la figura 1 tenemos el implante Avinent, de hexágono externo compatible, utilizado en esta rehabilitación.

En la figura 2 el pilar transepitelial de compensación de altura gingival.

La figura 3 nos muestra el cono de ajuste pasivo utilizado en la técnica del cementado.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

En la figura 4 vemos el copiador para zirconia, óptimo para usar con el conocido sistema Zirkozahn que es el que hemos utilizado para hacer este trabajo y con el que tan buenos resultados hemos conseguido. Esta pieza se podría sustituir por otra que también existe en el sistema de material calcinable, si se opta por la utilización de metal sustituyendo a la zirconia.

Las figuras 5 y 6 son unos tornillos de trabajo que fijan el copiador de zirconia o el calcinable sobre el cono de ajuste pasivo y que nos permite trabajar durante todo el proceso de construcción de estructura y cerámica, con mucha comodidad.

Por último, la figura 7 hace referencia al tornillo de cierre definitivo. Este tornillo existe en dos versiones, corta y larga, según se utilice metal o zirconia. Ésto es asimismo lógico, puesto que la base de apoyo del tornillo debe ser sensiblemente más gruesa en la zirconia que en el metal, por la diferencia de elasticidad de un material a otro.

Vistos ya los componentes del sistema, voy a describir imagen por imagen toda la secuencia del trabajo.



Fig. 1



Fig. 4



Fig. 2



Fig. 3

Fig. 1 - Toma de impresión sobre pilares transepiteliales.

Fig. 2, 3 - Cono y copiador de zirconio.

Fig. 4 - Modelado de la estructura con resina sobre los copiadores de zirconio en el modelo. La estructura está seccionada en tramos para la férulización en la boca del paciente.



Fig. 5



Fig. 6

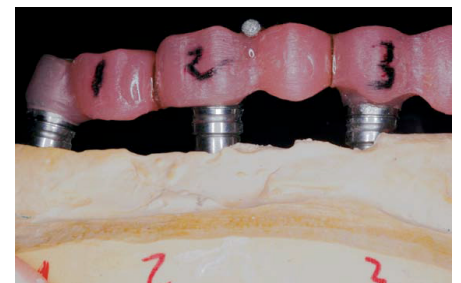


Fig. 7

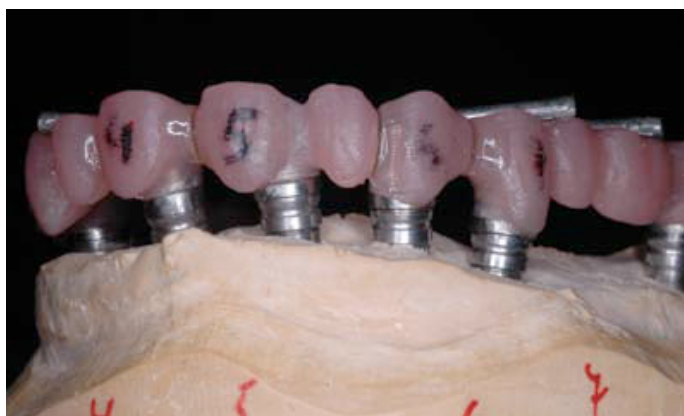


Fig. 8



Fig. 9

Fig. 7, 8, 9 - Comprobación de la estructura ferulizada en el modelo. En este momento se podría variar la posición de alguno de los análogos si hubiera alguna discrepancia para conseguir el modelo maestro perfecto

Fig. 10 - Montaje de la estructura en el chasis de la fresadora. Obsérvese que el diente 21 no se ha utilizado con cementado pasivo. Este implante, que va atornillado directamente al transeptelial, es el que nos centra la estructura, en la posición exacta para el resto de los implantes



Fig. 10



Fig. 11 - Fresado parcial de la estructura



Fig. 12 - Fresado completo. Se aprecia perfectamente la diferencia del implante del diente 21



Fig. 13 - Vista oclusal de la estructura totalmente fresada

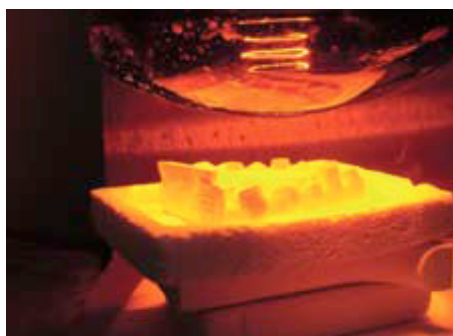


Fig. 14 - Infiltrado del color y secado con infrarrojos



Fig. 15 Estructura sinterizada y repasada



Fig. 16 - Estructura sin conos



Fig. 17 - Estructura con conos



Fig. 18 - Estructura con conos



Fig. 19 - Estructura atornillada en el modelo



Fig. 20



Fig. 21

Fig. 20, 21 - La zirconia no tiene absolutamente ninguna fluorescencia. Por eso se coloca la primera capa de cerámica altamente fluorescente en la estructura y se cuece 100o C. por encima de la temperatura de cocción habitual. Con ello se mejora notablemente la adhesión de la cerámica con la zirconia



Fig. 22 - Colocación de la dentina



Fig. 23 - Colocación de la dentina



Fig. 24 - Transparentes e incisales



Fig. 25 - Transparentes e incisales



Fig. 26 - Transparentes e incisales



Fig. 27 - Se completa la morfología con los incisales



Fig. 28 - Se completa la morfología con los incisales



Fig. 29 - Se completa la morfología con los incisales



Fig. 30 - Se completa la morfología con los incisales



Fig. 31 - Cerámica tras la 1ª cocción. Se observa una contracción importante



Fig. 32 - Cerámica tras la 1ª cocción. Se observa una contracción importante



Fig. 33 - Cerámica tras la 1ª cocción. Se observa una contracción importante



Fig. 34 - 2a Cocción de la cerámica blanca y 1a cocción de la cerámica rosa



Fig. 35 - 2a Cocción de la cerámica blanca y 1a cocción de la cerámica rosa



Fig. 36 - 3a cocción blanca, 2a rosa



Fig. 37 - Tras la tercera cocción



Fig. 38 - Tras la tercera cocción



Fig. 39 - Tras la tercera cocción

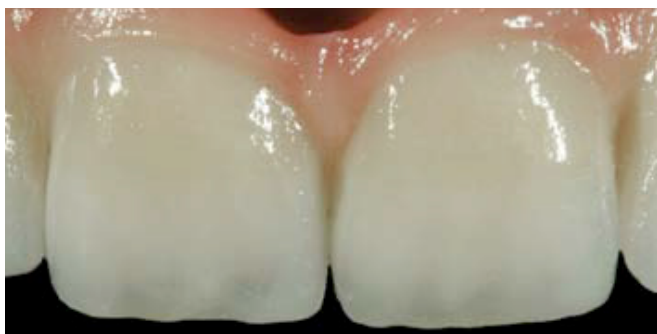


Fig. 40 - *Tras la tercera cocción*



Fig. 41 - *Tras la tercera cocción*



Fig. 42 - *Tras la tercera cocción*



Fig. 43 - *Tras la tercera cocción*



Fig. 44 - *Tras la tercera cocción*

Fig. 45, 46, 47, 48, 49, 50 - Después de la cocción de glaseado, texturizado y de eliminación del exceso de brillo, se aprecian los matices de color tanto en los dientes como en la encía. Para esta estratificación se han usado 6 dentinas, 6 transparentes, 5 incisales y 6 colores de encía



Fig. 45



Fig. 46



Fig. 47



Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50



Fig. 51 - Prótesis



Fig. 52 - Conos texturizados con óxido de aluminio

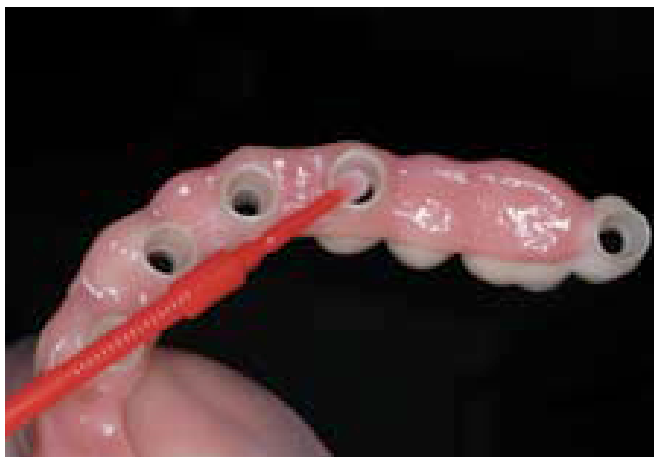


Fig. 53 - Tratamiento superficial con el primer bond específico de metal y zirconio



Fig. 54 - Tratamiento superficial con el primer bond específico de metal y zirconio



Fig. 55 - Aplicación del cemento en la rehabilitación y colocación de los conos



Fig. 56 - Aplicación del cemento en la rehabilitación y colocación de los conos

En esta presentación hemos visto que utilizando los materiales y técnicas adecuadas, podemos fabricar prótesis de una altísima calidad y estética, al mismo tiempo que totalmente predecibles en su ajuste y pronóstico futuro.



Fig. 57 - *Inserción en la boca con los tornillos apretados*

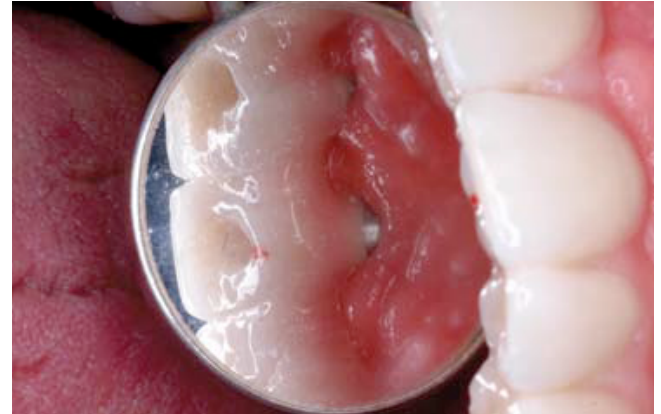


Fig. 58 - *Comprobación del ajuste*



Fig. 59 - *Ajuste fino de la oclusión y acabado*



Fig. 60 - *Ajuste fino de la oclusión y acabado*

No he citado la marca de la cerámica de recubrimiento porque no tiene relevancia alguna, y cualquiera de las que actualmente se comercializan son totalmente válidas para obtener unos resultados óptimos.

Dada la amplitud del tema, y sin querer abusar de la generosidad de mis buenos amigos, responsables de esta revista, me he visto obligado, por su gran extensión, a reducir sensiblemente la secuencia de imágenes al mínimo imprescindible, para poder seguir paso a paso toda la restauración. Al fin y al cabo, y como dice el refrán, “Una imagen vale más que mil palabras”.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer en primer lugar la colaboración y el buen hacer de los doctores Armando García Gonzalez y Xabier Arévalo Varela, parte principal e importantísima del equipo. También a mi grandísimo amigo Amdrés Mur y sus colaboradores, artífices de la estructura de zirkonio, maravillosamente elaborada. Asimismo Andrés Mur junto con Xavier Camí, ingeniero genial de la empresa AVINENT, han hecho posible que dispongamos de unos aditamentos fantásticos que nos han solucionado muchos problemas. Gracias reiteradas para ellos dos. Tampoco quiero dejar pasar la ocasión de agradecer públicamente a mi amigo

Enrico Steger, inventor del sistema ZIRKONZHAN, por lo que ha hecho por los protésicos.

Por último quiero manifestar el inmenso honor que ha supuesto para mí tener la posibilidad de colaborar con todos estos maravillosos profesionales. Muchas gracias a todos.

ANTES



DESPUES





W&H, líder en Cirugía Oral

Calidad Made in Austria desde 1990

Con los motores de implantología **implanmed**, de cirugía **elco** y el nuevo motor de cirugía ósea por ultrasonidos **piezomed** (5000 ciclos), en combinación con su **instrumental** de cirugía dental, una potencia incomparable para un trabajo perfecto.



elco.med

- 10.000 rpm
- Capacidad hasta 60 Nm
- 3 programas de gestión
- Reducción de ruido

implanmed

- Base de datos de 1000 programas
- Base de 200 más de programas
- 1000 programas de 1000
- 3 programas de 1000

RTVCLAD

piezomed

- 5000 ciclos
- 200.000 rpm
- 100.000 rpm
- 100.000 rpm

INSTRUMENTAL

- MINI-LED+
- Control de 1000 rpm
- Control de 1000 rpm
- Control de 1000 rpm
- Control de 1000 rpm

RTVCLAD

W&H Ibérica Asesoría al Cliente & Servicio Técnico Premium

Calle de Valle, 3 - 48971 Palencia España

+34910 2012100 - Fax: +34910 201211 - info@wh.com

Consulte nuestros productos en www.wh.com o llámese al Servicio Técnico Premium en [+349102012100](tel:+349102012100)

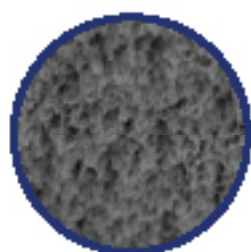


galimplant[®]
Dental Implant System

CIENTÍFICAMENTE PERFECTO



Investigación



Desarrollo



Exactitud



Innovación



Perfección

España: 0034 983 533 493
Portugal: 00351 913 809 555

www.galimplant.com

Digital Journal
of
Oral Surgery