

# REVISTA DE INVESTIGACIÓN & CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Rev Invest Clin Odontol, vol. 5, núm. 3 septiembre-diciembre /2025.



## EDITORIAL

- 82.** Endodoncia contemporánea: precisión, biotecnología y preservación dentaria.  
*Contemporary Endodontics: Precision, Biotechnology, and Tooth Preservation.*  
**Ensaldó-Carrasco E.**
- 83.** Cinco años forjando el futuro de la odontología: un legado de excelencia académica.  
*Five years forging the future of dentistry: a legacy of academic excellence.*  
**Pérez-González BT.**

## CASO CLÍNICO / CLINICAL CASE

- 85.** Estabilidad de implante inmediato postextracción en dos etapas quirúrgicas: evaluación con AnyCheck®.  
*Immediate post-extraction implant stability in two surgical stages: evaluation with Any-Check®.*  
**Estrella-del Rosal V, Moreno-Vargas YA, Donís-Hernández AR.**
- 91.** Recontorneo estético para manejo de crecimiento vertical maxilar asimétrico post-ortodoncia: reporte de un caso.  
*Aesthetic recontouring for the management of asymmetric vertical maxillary growth following orthodontic treatment: a case report.*  
**Reyna-Martínez F, Rosete-Barajas LE, Mayoral-García VA, Pacheco-Paredes YT.**
- 97.** Tratamiento quirúrgico de la erupción pasiva alterada: reporte de un caso clínico.  
*Surgical Management of Altered Passive Eruption: A Case Report.*  
**Sierra-Olvera MC, Gutiérrez-Martínez D.**
- 103.** Implantes inmediatos guiados en zona anterior con injerto de tejido conectivo subepitelial.  
*Guided immediate implant placement in the anterior region with subepithelial connective tissue graft.*  
**González-Servín C, Martínez-Bernal OM.**
- 110.** Cobertura radicular en recesiones múltiples RT2 con técnica de túnel modificado e injerto de tejido conectivo: caso clínico.  
*Root coverage in multiple RT2 recessions using the modified tunnel technique with connective tissue graft: a case report.*  
**Vega Rivero JP, Martínez Bernal OM.**

**114. INSTRUCCIONES A LOS AUTORES / INSTRUCTIONS TO AUTHORS**





**Universidad  
Quetzalcóatl**

Lic. Brenda Teresa Pérez González  
Rectora

**ÓRGANO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA  
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD QUETZALCÓATL**

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN Y  
CLÍNICA ODONTOLOGÍCA**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**Editor**

Mtro. Miguel Ángel García Aguilar

**Editor adjunto**

Dr. Enrique E. Huitzil Muñoz

**Director**

Dr. Carlos Francisco González García

**Directora Honoraria**

Lic. Brenda Teresa Pérez González

**Secretaría de Académica**

Dra. Ana Emilia Almanza Ramírez

**COMITÉ EDITORIAL**

Dr. Saúl Neri Gámez  
Mtro. Jorge Antonio Anguiano Torres  
C.D. Mercedes Lorena Patiño Ramírez

L.O. Janett Soriano González  
L.O. Diana Fainsod Fernández  
L.O.E.O. Karla Lorena Reyes Talancón

L.O.E.O. Karen Ixhel García Cerdá  
L.O.E.E. J. Jesús Zambrano Elizarrarás  
L.O.E.P. Julio César Covarrubias Acosta

**ARBITROS CIENTÍFICOS**

Dr. Eduardo Ensaldo Carrasco  
Calidad y seguridad del paciente  
Facultad de Medicina Universidad Panamericana

C.D.E.P Yadira Thereza Pacheco Paredes  
Implantología / periodoncia  
Posgrado de Periodoncia UPAEP

EEP. María Patricia Garduño Garduño  
Control de Infección / Odontología del bebé

Mtra. María de los Ángeles Salazar Cruz  
Labio, Paladar Hendido y Anomalías Craneofaciales  
Hospital del Niño Poblano

Dra. María del Carmen Guadalupe Osorno Escareño  
Odontopediatría / Epidemiología  
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Mtro. Enrique E. Huitzil Muñoz

Docencia Universitaria / Educación Superior  
Fac. de Estomatología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Dra. Ilse Ivonne Padilla Isassi  
Profesora de tiempo completo. Facultad de Odontología  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dra. Esther Vaillard Jiménez  
Odontopediatría / Metodología de la Investigación  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

C.D.E.P. Enrique Ensaldo Carrasco

Endoperiodontología  
Universidad Autónoma Metropolitana (Xochimilco)

Dra. Guadalupe Soto Rodríguez  
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1  
Profesor Investigador Facultad de Medicina BUAP

Dr. Marcelo Gómez Palacio Gastelum  
Filosofía Tweed / ortopedia maxilofacial  
Facultad de Odontología, Universidad Juárez de Durango

C.D.E.O.P. Karla Ivette Oliva Olvera

Hospital Infantil de México Federico Gómez  
Profesor Investigador Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

C.D.E. Francisco Javier De León Vigil  
Coordinador de la Especialidad en Periodoncia  
Universidad Autónoma de Baja California

Mtro. Marco Aurelio Enciso y Jiménez  
Ortodoncia  
Coordinador Posgrado de Ortodoncia. UPAEP

Dra. Yolanda Hernández Molinar

Epidemiología y salud pública  
Facultad de estomatología UASLP, Investigación y posgrado

Mtro. Jesús Antonio Camacho Mondragón  
Prostodoncia  
Facultad de Odontología Mexicali, UABC

Dr. Héctor Téllez Jiménez  
Facultad de Odontología  
Universidad Autónoma de Tamaulipas

Dr. Luis Enrique Gerardo Cervantes Munguía  
Práctica privada  
Endodoncia

Dr. Karla Mayela Avelar  
Escuela Nacional de Estudios Superiores, unidad León de la UNAM  
Área de patología e imagenología maxilofacial

**Revista de Investigación y Clínica Odontológica** Año 5, Vol. 5, Núm. 3, septiembre-diciembre 2025. Es una publicación cuatrimestral, aparece tres veces al año en el último mes del cuatrimestre, editada por la **Universidad Quetzalcóatl en Irapuato**, con domicilio en Blvd. Arandas 975, Fracc. Tabachines, C.P. 36615, Irapuato, Guanajuato, distribuida a través de la **Facultad de Odontología** con domicilio en Blvd. Arandas 975, Fracc. Tabachines, C.P. 36615, Irapuato, Guanajuato. Teléfono 624-5025, ext. 131 y 132, [revistaodontologica@uqi.edu.mx](mailto:revistaodontologica@uqi.edu.mx). Editor responsable Mtro. Miguel Ángel García Aguilar. Reserva de Derechos al uso exclusivo del título número: 04-2024-032615150900-102, ISSN-e 3061-7189, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Responsable de la última actualización de este número, edición de publicación y archivos electrónicos por Cognitio Journal, Ciudad de México, México. Tels: 556317-6361 cognitioediciones@gmail.com. Este número se terminó de editar el 8 de agosto de 2025. Incluida en la base de datos: IMBIOMED.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni tampoco la postura de la **Facultad de Odontología, Universidad Quetzalcóatl**. Todos los textos publicados –sin excepción– se distribuyen amparados bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional), que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista.

**Revista de Investigación & Clínica Odontológica**, es una publicación académica de difusión científica de las áreas disciplinarias de la odontología, enfocada a investigación clínica, básica y docencia relacionadas con odontología, estomatología y ciencias afines. Se encuentra disponible en: <https://revistaodontologica.com>

Los artículos publicados son arbitrados por pares académicos en su mayoría externos a la **Universidad Quetzalcóatl**, bajo la modalidad doble ciego.



**ANIVERSARIO**

REVISTA DE INVESTIGACIÓN  
Y CLÍNICA ODONTOLÓGICA

## **REVISTA DE INVESTIGACIÓN & CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**Vol. 5 Núm. 3 septiembre-diciembre / 2025.**

### **CONTENIDO**

---

#### **EDITORIAL**

- 82. Endodoncia contemporánea: precisión, biotecnología y preservación dentaria.**  
Ensaldo-Carrasco E.

- 83. Cinco años forjando el futuro de la odontología: un legado de excelencia académica.**  
Pérez-González BT.
- 

#### **CASO CLÍNICO**

- 85. Estabilidad de implante inmediato postextracción en dos etapas quirúrgicas: evaluación con AnyCheck®.**  
Estrella-del Rosal V, Moreno-Vargas YA, Donís-Hernández AR.

- 91. Recontorneo estético para manejo de crecimiento vertical maxilar asimétrico post-ortodoncia: reporte de un caso.**  
Reyna-Martínez F, Rosete-Barajas LE, Mayoral-García VA, Pacheco-Paredes YT.

- 97. Tratamiento quirúrgico de la erupción pasiva alterada: reporte de un caso clínico.**  
Sierra-Olvera MC, Gutiérrez-Martínez D.

- 103. Implantes inmediatos guiados en zona anterior con injerto de tejido conectivo subepitelial.**  
González-Servín C, Martínez-Bernal OM.

- 110. Cobertura radicular en recesiones múltiples RT2 con técnica de túnel modificado e injerto de tejido conectivo: caso clínico.**  
Vega Rivero JP, Martínez Bernal OM.
- 

#### **INSTRUCCIONES A LOS AUTORES**

- 118. Instrucciones a los autores**
-



**ANIVERSARIO**

REVISTA DE INVESTIGACIÓN  
Y CLÍNICA ODONTOLÓGICA

## REVISTA DE INVESTIGACIÓN & CLÍNICA ODONTOLÓGICA

**Vol. 5 Issue 3 September-December / 2025.**

### CONTENTS

---

#### EDITORIAL

82. **Contemporary Endodontics: Precision, Biotechnology, and Tooth Preservation.**  
Ensaldo-Carrasco E.

83. **Five years forging the future of dentistry: a legacy of academic excellence.**  
Pérez-González BT.
- 

#### CLINICAL CASE

85. **Immediate post-extraction implant stability in two surgical stages: evaluation with AnyCheck®.**  
Estrella-del Rosal V, Moreno-Vargas YA, Donís-Hernández AR.
91. **Aesthetic recontouring for the management of asymmetric vertical maxillary growth following orthodontic treatment: a case report.**  
Reyna-Martínez F, Rosete-Barajas LE, Mayoral-García VA, Pacheco-Paredes YT.
97. **Surgical Management of Altered Passive Eruption: A Case Report.**  
Sierra-Olvera MC, Gutiérrez-Martínez D.
103. **Guided immediate implant placement in the anterior region with subepithelial connective tissue graft.**  
González-Servín C, Martínez-Bernal OM.
110. **Root coverage in multiple RT2 recessions using the modified tunnel technique with connective tissue graft: a case report.**  
Vega Rivero JP, Martínez Bernal OM.
- 

#### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

118. **Instructions to authors version**
-

## Endodoncia contemporánea: precisión, biotecnología y preservación dentaria.

***Contemporary Endodontics: Precision, Biotechnology, and Tooth Preservation.***

Enrique Ensalado-Carrasco.

Profesor-Investigador UAM-X. Coordinación Divisional de los Laboratorios de Diseño y Comprobación.  
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-X), Guadalajara, Jalisco.

La endodoncia ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, pasando de concebirse como un procedimiento meramente orientado a la extirpación del tejido pulpar a consolidarse como una disciplina integral que combina fundamentos biológicos, avances tecnológicos y un enfoque conservador del órgano dentario. Este cambio de paradigma responde a la necesidad de preservar la estructura y función del diente, mejorando así su pronóstico a corto, mediano y largo plazo.

La incorporación de tecnologías como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) de baja dosis, magnificación óptica mediante microscopios o lupas, algoritmos de inteligencia artificial para el diagnóstico y tratamiento, ha permitido una planificación más precisa de los procedimientos endodónticos. En el ámbito de la instrumentación, las aleaciones térmicamente tratadas en limas rotatorias y reciprocanes han incrementado la flexibilidad, la resistencia a la fatiga cíclica y el control en conductos con curvaturas pronunciadas o diámetros reducidos.

Los protocolos actuales de instrumentación se apoyan en técnicas de irrigación activada y en el uso de selladores biocerámicos, que no solo optimizan el sellado apical tridimensional, sino que favorecen la regeneración de los tejidos periapicales. Todo ello se realiza bajo condiciones de alta magnificación y con operadores clínicos altamente entrenados.

La tendencia actual ya no se enfoca en la ampliación excesiva de los conductos radiculares, sino en la mínima invasión y máxima conservación del tejido dentario, reduciendo el riesgo de fracturas, optimizando la desinfección y favoreciendo la eficacia de la rehabilitación restauradora posterior.

Hoy, la práctica endodóntica se encuentra en una etapa caracterizada por la convergencia entre biología, ingeniería de materiales y diagnóstico digital, lo que amplía el espectro terapéutico y refuerza el compromiso con tratamientos seguros, efectivos y biológicamente respetuosos. El objetivo final permanece inalterable: mantener el órgano dentario funcional en boca el mayor tiempo posible.

## **Cinco años forjando el futuro de la odontología: un legado de excelencia académica.**

***Five years forging the future of dentistry: a legacy of academic excellence.***

Brenda Teresa Pérez-González.

Rectora de la Universidad Quetzalcóatl de Irapuato (UQI).

Estimados colegas, investigadores y comunidad odontológica:

Es con profunda satisfacción y orgullo que celebramos el quinto aniversario de la **Revista de Investigación y Clínica Odontológica** de la Universidad Quetzalcóatl en Irapuato. Este hito representa no solo el paso del tiempo, sino la consolidación de un proyecto editorial que ha transformado el panorama de la investigación odontológica en México y Latinoamérica.

### **UN RECORRIDO DE CRECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN**

Cuando iniciamos este proyecto en 2021, teníamos la visión de crear un espacio académico de excelencia que sirviera como puente entre la investigación científica y la práctica clínica odontológica. Hoy, cinco años después, podemos afirmar con certeza que esa visión se ha materializado en una realidad tangible y próspera.

Nuestra revista ha evolucionado desde sus primeros números hasta convertirse en una publicación reconocida internacionalmente, indexada en importantes bases de datos como EBSCO Publishing así como en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), lo que ha ampliado significativamente nuestro alcance y visibilidad global. Esta presencia internacional no solo valida la calidad de nuestro trabajo, sino que también posiciona a la Universidad Quetzalcóatl como un referente en la investigación odontológica.

### **COMPROMISO CON LA EXCELENCIA ACADÉMICA**

El proceso de revisión por pares que caracteriza a nuestra publicación ha sido fundamental para mantener los más altos estándares de calidad científica. Cada uno de los artículos publicados ha pasado por un riguroso proceso de evaluación que garantiza la originalidad, relevancia y solidez metodológica de las investigaciones presentadas.

En estos cinco años, hemos publicado investigaciones que abarcan desde innovaciones en técnicas de diagnóstico hasta avances en materiales dentales, estudios epidemiológicos, casos clínicos complejos y revisiones sistemáticas que han contribuido significativamente al conocimiento odontológico contemporáneo.

### **IMPACTO EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA**

La **Revista de Investigación y Clínica Odontológica** se ha convertido en un referente para:

- Investigadores emergentes que encuentran en nuestras páginas el espacio ideal para difundir sus primeros trabajos de investigación
- Profesionales experimentados que comparten su *expertise* clínico y científico
- Estudiantes de posgrado que publican los resultados de sus tesis y proyectos de investigación
- La comunidad odontológica internacional que accede a investigación de calidad en idioma español

## RECONOCIMIENTO A NUESTROS COLABORADORES

Este aniversario es también el momento perfecto para reconocer y agradecer a todos quienes han hecho posible este éxito:

- A nuestro **comité editorial** por su dedicación incansable y su compromiso con la excelencia
- A los árbitros científicos que, con su trabajo voluntario y especializado, garantizan la calidad de nuestras publicaciones
- A los **autores** que han confiado en nuestra revista para difundir sus investigaciones
- Al **equipo técnico y administrativo** que trabaja día a día para mantener los procesos editoriales
- A la **Universidad Quetzalcóatl en Irapuato** por su respaldo institucional constante

## PROYECCIÓN HACIA EL FUTURO

Mientras celebramos estos cinco años de logros, también dirigimos nuestra mirada hacia el futuro con renovado entusiasmo. Nuestros objetivos para los próximos años incluyen:

- Ampliar nuestra presencia en bases de datos internacionales
- Implementar nuevas tecnologías para mejorar la experiencia de autores y lectores
- Fortalecer nuestra red de colaboración con instituciones académicas nacionales e internacionales
- Continuar promoviendo la investigación odontológica de alta calidad en América Latina.

## UN COMPROMISO RENOVADO

En este quinto aniversario, renovamos nuestro compromiso con la comunidad odontológica de seguir siendo un vehículo de excelencia para la difusión del conocimiento científico. Continuaremos trabajando para que la **Revista de Investigación y Clínica Odontológica** siga siendo sinónimo de calidad, rigor científico e innovación.

La odontología contemporánea enfrenta desafíos constantes: nuevas tecnologías, cambios en los patrones de enfermedad oral, evolución en los materiales y técnicas, y la necesidad permanente de mejorar los resultados clínicos para nuestros pacientes. Nuestra revista seguirá siendo el foro donde estos desafíos se aborden con el rigor científico que merecen.

Agradecemos a toda la comunidad odontológica su confianza y apoyo durante estos primeros cinco años. Los invitamos a seguir siendo parte de esta historia de éxito, contribuyendo con sus investigaciones, experiencias clínicas y conocimiento al crecimiento continuo de nuestra disciplina.

Que este quinto aniversario marque no solo la celebración de lo alcanzado, sino el inicio de una nueva etapa de crecimiento y consolidación internacional.

¡Por cinco años más de excelencia académica y muchos más por venir!

Lic. Brenda Teresa Pérez González  
Rectora de la Universidad Quetzalcóatl de Irapuato (UQI)  
Revista de Investigación y Clínica Odontológica  
Universidad Quetzalcóatl en Irapuato. Irapuato, Guanajuato, México

## Estabilidad de implante inmediato postextracción en dos etapas quirúrgicas: evaluación con AnyCheck®.

***Immediate post-extraction implant stability in two surgical stages: evaluation with AnyCheck®.***

**Viridiana Estrella-del Rosal,\* Yoshamín Abnoba Moreno-Vargas,\*\* Alfredo Rafael Donís-Hernández.\*\*\***

\*Estudiante de Maestría en Implantología Oral Integral, (UW). \*\*Doctora en Ciencias, profesora de asignatura, FO-(UNAM). \*\*\* Especialista en Periodoncia e Implantología, profesor de asignatura, FO-(UNAM).

Universidad Westhill (UW), Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México FO-(UNAM).

### Resumen

**Introducción.** La evaluación de la estabilidad de los implantes colocados inmediatamente después de una extracción dental es clave para identificar factores que pueden influir en la osteointegración. El dispositivo AnyCheck® permite medir la estabilidad sin necesidad de aditamentos adicionales ni procedimientos invasivos. Este caso clínico tuvo como objetivo evaluar, mediante AnyCheck®, la estabilidad de un implante inmediato postextracción en dos etapas quirúrgicas distintas.

**Reporte del caso.** Se colocó un implante inmediato justo después de extraer el diente #21 en una paciente de 50 años. La estabilidad primaria del implante, medida con AnyCheck®, fue de 77 en el Índice de Estabilidad del Implante (IST, por sus siglas en inglés Implant Stability Test). Cuatro meses después, durante la cirugía de destape, la estabilidad secundaria fue de 82 IST, lo que representa un incremento del 6.49 % respecto al valor inicial.

**Discusión.** El aumento en la estabilidad refleja un proceso de osteointegración adecuado, consistente con estudios previos que respaldan la precisión de AnyCheck®. Aunque los implantes inmediatos postextracción son cada vez más utilizados, existen pocos reportes que analicen su estabilidad mediante este dispositivo. Este caso aporta evidencia clínica adicional, reforzando su utilidad en el seguimiento de la osteointegración dentro de un contexto aún poco documentado.

**Conclusión.** AnyCheck® es una herramienta confiable para monitorear la estabilidad de los implantes inmediatos postextracción. Su integración en protocolos clínicos podría optimizar los resultados terapéuticos y contribuir a una mayor seguridad del paciente.

**Palabras clave:** AnyCheck®, estabilidad primaria, estabilidad secundaria, implante inmediato postextracción, medición de estabilidad.

### Abstract

**Introduction.** Evaluating the stability of implants placed immediately after tooth extraction is essential to identify factors that may influence osseointegration. The AnyCheck® device allows for stability assessment without the need for additional components or invasive procedures. This clinical case aimed to evaluate, using AnyCheck®, the stability of an immediate post-extraction implant in two distinct surgical stages.

**Case report.** An immediate implant was placed following the extraction of tooth #21 in a 50-year-old female patient. The primary stability of the implant, measured with AnyCheck®, was 77 on the Implant Stability Test (IST) scale. Four months later, during the second-stage surgery, the secondary stability was 82 IST, representing a 6.49 % increase from the initial value.

**Discussion.** The increase in stability reflects an adequate osseointegration process, consistent with previous studies supporting the precision of AnyCheck®. Although immediate post-extraction implants are being used with increasing frequency, there are still few reports evaluating their stability with this device. This case provides additional clinical evidence, reinforcing the usefulness of AnyCheck® for monitoring osseointegration in a still underreported clinical setting.

**Conclusion.** AnyCheck® is a reliable tool for monitoring the stability of immediate post-extraction implants. Its integration into clinical protocols could help optimize therapeutic outcomes and contribute to greater patient safety.

**Key words:** AnyCheck®, primary stability, secondary stability, immediate post-extraction implant, stability measurement.

## INTRODUCCIÓN

El implante inmediato postextracción se coloca justo en el momento en que se realiza la extracción dental, directamente en el mismo alvéolo.<sup>1,2</sup> Diversos estudios<sup>3-5</sup> reportan que su tasa de éxito es comparable a la de los implantes colocados en zonas donde el hueso ya cicatrizó. La tasa de supervivencia reportada para implantes inmediatos postextracción es alta: 98.4 %.<sup>1</sup>

Medir la estabilidad en distintas fases del tratamiento ayuda a tomar mejores decisiones y aumentar las probabilidades de éxito,<sup>6-8</sup> mediante técnicas como la resonancia de frecuencia (Ostell®) o la percusión mecánica (Periotest®). Más recientemente, AnyCheck® ha surgido como una alternativa que permite obtener mediciones mediante el análisis de amortiguamiento, sin requerir componentes adicionales ni conexión física al implante, lo que facilita su manejo en consulta y reduce el tiempo del procedimiento.<sup>9,10</sup>

Aunque estudios preliminares indican que AnyCheck® ofrece resultados comparables con otros métodos de medición, todavía hay poca evidencia sobre su uso específico en implantes inmediatos postextracción.<sup>11-13</sup> Por esta razón, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la estabilidad primaria y secundaria de un implante inmediato postextracción, utilizando el dispositivo AnyCheck® en dos etapas quirúrgicas distintas, con la intención de aportar evidencia clínica que respalde su utilidad en este tipo de casos.

## REPORTE DE CASO CLÍNICO

**Etapa Prequirúrgica.** Paciente femenina de 50 años acudió a consulta por fractura corono-radicular del diente #21 (incisivo superior izquierdo), sin referir dolor. En la historia clínica, la paciente reportó padecer hipotiroidismo e hipertensión arterial controlados, así como antecedente de alergia a la penicilina, sin contraindicaciones para el tratamiento implantológico. En el examen clínico se observó un biotipo gingival grueso, recesión gingival y tratamiento endodóntico deficiente, sin signos de infección (**figura 1A y B**). Debido a que la fractura comprometía la posibilidad de conservar el diente, se indicó la extracción atraumática y la colocación de un implante inmediato postextracción.

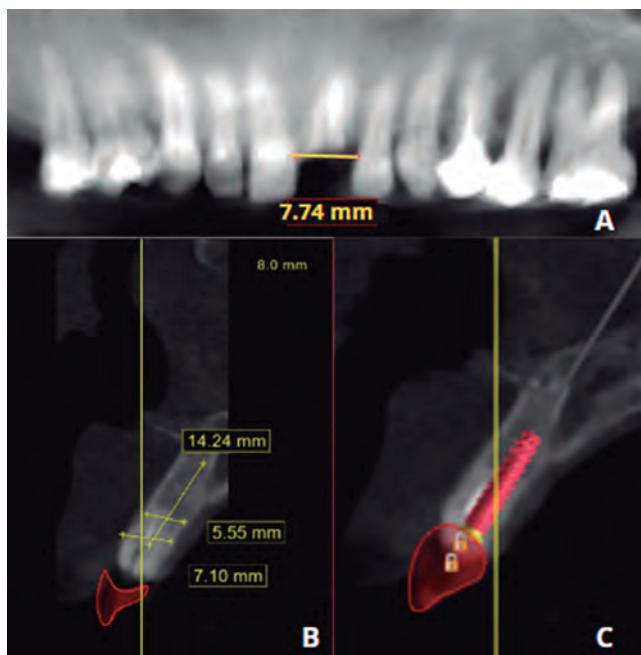
Para planificar adecuadamente el procedimiento, se solicitó una tomografía computarizada de haz cónico (CBCT, por sus siglas en inglés *Cone Beam Computed Tomography*) con el fin de valorar la calidad ósea. Las imágenes fueron procesadas en el software Blue Sky Plan, lo que permitió planificar la posición del implante (**figura 2A, B y C**). Además, se realizó un escaneo intraoral para el diseño de la guía quirúrgica (**figura 3A y B**).

## FASE 1

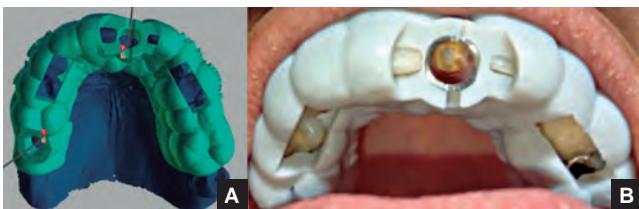
Colocación de implante inmediato y medición de estabilidad primaria con AnyCheck®. La cirugía se realizó bajo anestesia local (lidocaína con epinefrina al 2%) empleando una técnica mínimamente invasiva para la extracción dental (**figura 4A**).



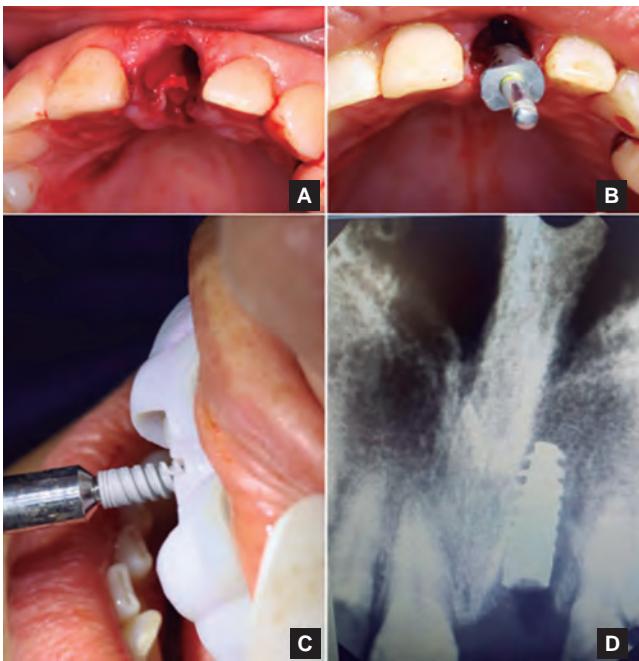
**Figura 1.** Evaluación preoperatoria del diente #21. A) Vista frontal que muestra fractura corono radicular y B) Tratamiento endodóntico deficiente sin evidencia radiográfica de infección.



**Figura 2.** Planificación implantológica con CBCT y Blue Sky Plan. A) Vista panorámica con medición de la distancia mesiodistal, B) Sección sagital con mediciones vestibulo-palatinas y altura ósea y C) Colocación virtual del implante.



**Figura 3.** Guía quirúrgica para colocación de implante. A) Diseño digital tras escaneo y B) Guía impresa posicionada en boca.



**Figura 4.** Colocación de implante inmediato postextracción. A) Alvéolo tras exodoncia, B) Verificación de la angulación, C) Inserción con guía quirúrgica y D) Radiografía de control.

Tras la extracción, se colocó la guía quirúrgica y se inició la osteotomía con fresa piloto. La angulación fue verificada con un pin de paralelismo (**figura 4B**), y posteriormente se completó la secuencia de fresado guiado.

El implante seleccionado fue un ADIN Touareg™-S de 3.5 mm de diámetro por 11.5 mm de longitud, con conexión interna hexagonal y diseño cónico, el cual se colocó directamente en el alvéolo postextracción (**figura 4C**). Se realizó

una radiografía periapical de control para verificar la posición del implante (**figura 4D**).

A continuación, se evaluó la estabilidad primaria con AnyCheck®. Este dispositivo emitió impulsos mecánicos para obtener la medición en menos de tres segundos, registrando un valor de 77 en el IST, lo que refleja una estabilidad óptima en esta etapa quirúrgica (**figura 5 A y B**). Posteriormente, se colocó un xenoinjerto óseo (A-Oss, Hiossen) en el espacio entre el implante y la pared ósea vestibular, y se cerró la zona con sutura de Nylon 4-0.

**Etapa Postquirúrgica.** Al concluir la cirugía, se colocó provisionalmente una férula Essix con un diente de acrílico para conservar el diseño de los tejidos blandos y la estética en el sitio del diente #21 (**figura 6A y B**). La paciente recibió indicaciones postoperatorias y prescripción médica que incluyó azitromicina (500 mg, una tableta al día durante 3 días, por antecedente de alergia a penicilina), dexketoprofeno (25 mg cada 8 horas por 6 días), enjuague bucal con digluconato de clorhexidina al 0.12 % (dos veces al día por 7 días) y aplicación tópica de gel de clorhexidina al 0.2 % (dos veces al día sobre la zona intervenida). Se programaron citas a los ocho días para revisión y a los quince días para retiro de suturas.

Después de cuatro semanas, se colocó una prótesis removible provisional (**figura 7A, B y C**).



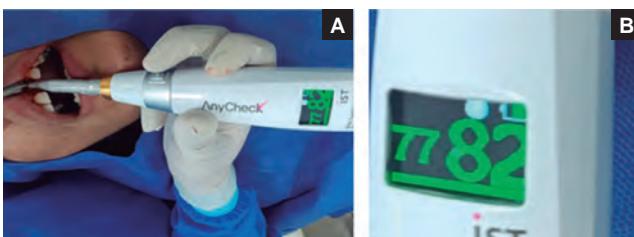
**Figura 5.** Estabilidad primaria con AnyCheck®. A) Medición inicial de estabilidad primaria con AnyCheck® y B) Lectura de 77 IST en pantalla.



**Figura 6.** Provisional inmediato con férula Essix. A) Férula con diente acrílico en #21 y B) Adaptación en boca.



**Figura 7.** Prótesis removible provisional para diente #21. A) Vista general, B) Adaptación en boca y C) Evaluación estética y funcional.



**Figura 8.** Medición de la estabilidad secundaria con AnyCheck®. A) Procedimiento de medición, y B) Resultado: valor de 82 IST.



**Figura 9.** Colocación de pilar temporal y prótesis provisional. A y B) Pilar temporal de titanio colocado y radiografía de control, C) Pilar con diente provisional de acrílico unido, D) Vista frontal del provisional en boca y E) Sonrisa amplia mostrando el diente provisional atornillado.

## FASE 2

Descubrimiento del implante y medición de estabilidad secundaria con AnyCheck®. A los cuatro meses, se realizó la segunda cirugía bajo anestesia local mediante una incisión crestal para descubrir el implante. En ese momento, se midió la estabilidad secundaria con AnyCheck®, registrándose un valor de 82 en el IST (**figura 8A y B**), lo que representa un aumento del 6.49 % respecto a la medición inicial.

Para calcular la diferencia entre estabilidad primaria y secundaria, se usó la fórmula de cambio relativo porcentual:<sup>14</sup>

$$\text{Cambio relativo (\%)} = [(\text{valor final} - \text{valor inicial}) / \text{Valor inicial}] \times 100$$

Aplicando esta fórmula, el cambio relativo en la estabilidad del implante fue del 6.49 %, calculado como:  $[(82 - 77) / 77] \times 100 = 6.49 \%$

Este aumento indica una osteointegración favorable, confirmando que el implante estaba en condiciones adecuadas para la rehabilitación protésica. Además, se realizó un alargamiento coronario en el diente #11 para corregir la discrepancia del nivel gingival con el implante y mejorar la estética. Posteriormente, se colocó un pilar temporal de titanio, se tomó una

radiografía de control y se confeccionó un provisional de acrílico ajustado y atornillado al implante (**figura 9**). Una vez lograda la conformación de tejidos deseada, se procedió a tomar la impresión para la colocación de la corona definitiva atornillada de metal-porcelana (**figura 10**).

## DISCUSIÓN

La estabilidad del implante es clave para evaluar el éxito del tratamiento, especialmente en implantes inmediatos postextracción, donde tanto la osteointegración como la carga



**Figura 10.** Comparativa pre y postratamiento. A) Antes de iniciar el tratamiento y B) Al finalizar el caso.

protésica representan mayores desafíos clínicos.<sup>15</sup> En este caso, los valores obtenidos con AnyCheck® reflejaron un proceso de osteointegración adecuado.

El valor inicial de 77 IST indicó una estabilidad primaria óptima, que aumentó a 82 IST a los cuatro meses, en concordancia con la evolución esperada y con estudios previos.<sup>12</sup> AnyCheck® ha demostrado buena correlación con dispositivos como Osstell® y Periotest®, con la ventaja de permitir mediciones sin necesidad de retirar componentes protésicos ni utilizar aditamentos adicionales, lo que favorece un enfoque clínico menos invasivo.<sup>12,13</sup>

Comparado con el estudio de Okuhama realizado en 2022 en el que se evaluó la estabilidad primaria y secundaria con Osstell® y AnyCheck®, los valores de IST oscilaron entre 79.1 y 82.4, lo que concuerda con los resultados del presente caso.<sup>9</sup>

Por su parte, un estudio realizado por Carosi en 2023 reportó una alta estabilidad en implantes colocados tanto en alvéolos postextracción como en crestas cicatrizadas, con un promedio ISQ (*Implant Stability Quotient*) de  $73.6 \pm 8.1$  sin diferencias significativas entre ambos grupos.<sup>5</sup> Por otro lado, Lim en 2022, midió la estabilidad de implantes en hueso cicatrizado desde el día de la cirugía hasta tres meses después, utilizando AnyCheck®, y encontró valores promedio de 77 IST.<sup>12</sup> Aunque estos estudios son similares, no abordan específicamente implantes inmediatos, lo que convierte a este caso en un aporte valioso para un contexto aún poco documentado con AnyCheck®.

La calidad ósea influye en la estabilidad primaria; en este caso, el hueso favorable pudo optimizar el incremento observado.<sup>2</sup> El implante ADIN Touareg™-S, diseñado para favorecer la osteointegración, probablemente contribuyó a esta evolución positiva, tal como señalan otros estudios.<sup>7,11</sup>

El impacto de la carga protésica inmediata sobre la estabilidad del implante sigue siendo un tema de debate.<sup>5,6,12</sup> En este caso, se optó por carga protésica diferida, tras confirmar estabilidad secundaria favorable.

Aunque se trata de un estudio de caso limitado por el tamaño muestral y el seguimiento, aporta evidencia clínica

valiosa sobre el uso de AnyCheck® en implantes inmediatos postextracción. Para fortalecer estos hallazgos, sería recomendable realizar estudios con un mayor número de casos.

## CONCLUSIÓN

El dispositivo AnyCheck® demostró ser una alternativa práctica y confiable para monitorear la estabilidad de implantes inmediatos postextracción, sin requerir aditamentos adicionales ni procedimientos invasivos, lo que facilitó la toma de decisiones clínicas en cada etapa.

Este caso clínico permitió documentar la evolución favorable de la estabilidad en dos fases quirúrgicas, respaldando la viabilidad del protocolo descrito.

Finalmente, es fundamental que el implantólogo cuente con protocolos clínicos estandarizados que integren nuevas tecnologías en la práctica diaria, ya que esto mejora la precisión del tratamiento y optimiza la experiencia del paciente, quien espera soluciones seguras y personalizadas.

## REFERENCIAS

1. Slagter KW, Meijer HJA, Hentenaar DFM, Vissink A, Raghoebar GM. Immediate single-tooth implant placement with simultaneous bone augmentation versus delayed implant placement after alveolar ridge preservation in bony defect sites in the esthetic region: a 5-year randomized controlled trial. *J Periodontol* 2021; 92(12): 1738-48.
2. Woods B, Schenber M, Chandu A. A comparison of immediate and delayed dental implant placement in head and neck surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2019; 77(6): 1156-64.
3. Lee J, Lim YJ, Ahn JS, Kim B, Baek YW, Lim BS. Correlation of two different devices for the evaluation of primary implant stability depending on dental implant length and bone density: an in vitro study. *PLoS One* 2024; 19(5): e0290595.
4. Chávarri-Prado D, Brizuela-Velasco A, Ortiz de Urbina-Comerón P, Diéguez-Pereira M, et al. Primary stability in immediate implants versus implants placed in mature bone: a retrospective clinical study. *Int J Odontostomat* 2020; 14: 405-10.
5. Carosi P, Lorenzi C, Di Gianfilippo R, Papi P, Laureti A, Wang HL, et al. Immediate vs delayed placement of immediately provisionalized self-tapping implants: a non-randomized controlled clinical trial with 1 year of follow-up. *J Clin Med* 2023; 12(2): 489.
6. Lee HN, Kim MS, Lee JY, Zihan X, Ryu JJ, Shim JS. Reliability of implant stability measuring devices depending on various clinical conditions: an in vitro study. *J Adv Prosthodont* 2023; 15(3): 126-135.
7. Cavalcante MS, Ferraro-Bezerra M, de Barros Silva PG, et al. Influence of implant design and apical depth in post-extraction sockets: an in vitro simulated study. *BMC Oral Health* 2023; 23(1): 322.
8. Andreotti AM, Goiato MC, Nobrega AS, Freitas da Silva EV, Filho HG, Pellizzer EP, et al. Relationship Between Implant Stability Measurements Obtained by Two Different Devices: A Systematic Review. *J Periodontol* 2017; 88(3): 281-8.
9. Okuhama Y, Nagata K, Kim H, Tsuruoka H, Atsumi M, Kawana H. Validation of an implant stability measurement device using

- the percussion response: a clinical research study. *BMC Oral Health* 2022; 22(1).
- 10. Chen HM, Lyons KM, Tawse-Smith A, Ma S. Clinical Significance of the Use of Resonance Frequency Analysis in Assessing Implant Stability: A Systematic Review. *Int J Prosthodont* 2019; 32(1): 51-58.
  - 11. Quispe-López N, Martín-Martín S, Gómez-Polo C, Figueras-Alvarez O, Sánchez-Jorge MI, Montero J. Primary and Secondary Stability Assessments of Dental Implants According to Their Macro-Design, Length, Width, Location, and Bone Quality. *Appl Sci (Switzerland)* 2024; 14(11).
  - 12. Lim H-K, Lee S-J, Jeong Y, Lee J-S, Ryu J-J, Shim J-S, Song I-S. Clinical Validation of Dental Implant Stability by Newly Designed Damping Capacity Assessment Device during the Healing Period. *Medicina (Kaunas)* 2022; 58(11): 1570.
  - 13. Lee DH, Shin YH, Park JH, Shim JS, Shin SW, Lee JY. The reliability of Anycheck device related to healing abutment diameter. *J Adv Prosthodont* 2020; 12(2): 83-88.
  - 14. Montgomery DC, Runger GC: *Applied Statistics and Probability for Engineers*, 7a edición. Hoboken: Wiley, 2018: 126
  - 15. Shim JS, Kim MY, An SJ, Kang ES, Choi YS. Evaluation of implant stability according to implant placement site and duration in elderly patients: A prospective multi-center cohort study. *J Clin Med* 2023; 12(15).



## Recontorneo estético para manejo de crecimiento vertical maxilar asimétrico post-ortodoncia: reporte de un caso.

***Aesthetic recontouring for the management of asymmetric vertical maxillary growth following orthodontic treatment: a case report.***

Floricia Reyna-Martínez,\* Luis E. Rosete-Barajas,\*\* Verónica Anuette Mayoral-García,\*\* Yadira Thereza Pacheco-Paredes.\*\*\*

\*Alumna del Posgrado de Periodoncia (UPAEP). \*\*Catedrático del Posgrado de Periodoncia (UPAEP). \*\*\*Director del Posgrado de Periodoncia (UPAEP).

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

### Resumen

**Introducción.** El aumento para la extensión de la estructura supragingival de los órganos dentarios con la finalidad de poder realizar restauraciones o únicamente estéticos mediante el procedimiento quirúrgico es llamado alargamiento de corona.

**Objetivo.** Realizar un recontorneo estético para manejo del crecimiento vertical del maxilar con la finalidad de mejorar la estética y poder compensar la asimetría que presentaba la paciente, con base al árbol de toma de decisiones para sonrisa gingival descrita por el autor Das en el 2021.

**Reporte de caso.** Femenino de 30 años que se presentó en la clínica de periodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, refiere como motivo de consulta "No me encanta mi sonrisa". A la exploración física se observa asimetría de órganos dentarios 22, 23 y 24 debido a crecimiento vertical maxilar asimétrico en el segundo cuadrante, la cual no fue posible corregir con el tratamiento de ortodoncia. Según las medidas determinadas se realiza la gingivectomía y alargamiento de corona con osteotomía proporcional a la deformidad presentada y medidas estéticas dentales.

**Discusión.** El diagnóstico preciso de la sonrisa gingival con base a los parámetros clínicos y estéticos, permite definir un plan de tratamiento predecible con base a lo reportado en la literatura. El alargamiento de corona, bajo principios biológicos y periodontales otorga estabilidad y resultados estéticos favorables.

**Conclusión.** La combinación de las técnicas quirúrgicas resectivas involucra gingivectomía y osteotomía para recontorneo estético representa una alternativa efectiva para mejorar la estética y armonía de la sonrisa con resultados funcionales y visuales satisfactorios.

**Palabras clave:** Alargamiento de corona, Sonrisa gingival.

### Abstract

**Introduction.** The surgical procedure aimed at increasing the extent of the supragingival tooth structure, whether for restorative purposes or strictly for aesthetics, is known as crown lengthening.

**Objective.** To perform aesthetic recontouring for the management of vertical maxillary growth to enhance aesthetics and compensate for the patient's asymmetry, based on the decision-making tree for the gummy smile described by Das in 2021.

**Case Report.** A 30-year-old female presented to the Periodontics Clinic of the Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; her chief complaint was: "I don't love my smile." Clinical examination revealed asymmetry in teeth 22, 23, and 24 due to asymmetric vertical maxillary growth in the second quadrant, which could not be corrected with orthodontic treatment. Based on the established measurements, a gingivectomy and crown lengthening with osteotomy were performed, proportional to the deformity presented and dental aesthetic parameters.

**Discussion.** An accurate diagnosis of the gummy smile, based on clinical and aesthetic parameters, allows for the definition of a predictable treatment plan consistent with the reported literature. Crown lengthening, performed under biological and periodontal principles, provides stability and favorable aesthetic results.

**Conclusion.** The combination of resective surgical techniques involving gingivectomy and osteotomy for aesthetic recontouring represents an effective alternative to improve smile aesthetics and harmony, yielding satisfactory functional and visual outcomes.

**Key words:** Crown lengthening, Gummy smile.

## INTRODUCCIÓN

La sonrisa gingival se define como la exposición excesiva de encía, generalmente  $\geq 3$  mm, es a una condición de origen no patológico. La prevalencia, se estima que alrededor del 10% de la población entre 20 y 30 años siendo más en mujeres que en hombres. Entre sus principales causas etiológicas estas; longitud corta del labio superior, labio superior hipermóvil, la erupción pasiva alterada, la hiperplasia gingival, la extrusión dentoalveolar y el crecimiento vertical del maxilar.<sup>1-3</sup>

La erupción pasiva alterada es una condición en la que los tejidos alveolares y gingivales, no migran apicalmente de forma completa tras la erupción de la dentición permanente, impidiendo que se exponga adecuadamente la corona clínica. Esta alteración puede involucrar uno o varios dientes. Su prevalencia en la población adulta se estima alrededor del 7%; no obstante, en pacientes con sonrisa gingival, puede alcanzar hasta un 50%.<sup>4</sup>

La deformidad mucogingival que afecta los tejidos periodontales ha sido clasificada por la Academia Americana de Periodoncia como agrandamiento gingival. Este agrandamiento suele estar relacionado por la acumulación de placa bacteriana, producto de una higiene oral deficiente. Además, existen factores sistémicos asociados, como el agrandamiento gingival inducido por fármacos, siendo los antihipertensivos, anticonvulsivos e inmunosupresores los más comúnmente implicados.<sup>4</sup>

La longitud reducida del labio superior es otro factor para una sonrisa gingival. Esta se evalúa midiendo la distancia desde el punto subnasal hasta el borde inferior del labio superior en reposo. Se considera un labio superior corto cuando dicha medida es inferior a 15 mm.<sup>4</sup>

El crecimiento vertical del maxilar es una de las anomalías esqueléticas más comunes y se caracteriza por un desarrollo desproporcionado del hueso maxilar en sentido vertical. Esta condición genera un aumento en la altura del tercio medio facial, lo que suele manifestarse clínicamente como exhibición gingival excesiva al sonreír, exposición de los incisivos superiores en reposo, incompetencia labial y una morfología facial alargada.<sup>5,6</sup>

Existe una variación en el crecimiento de los maxilares según los factores raciales, dentales y genéticos. El desarrollo de los maxilares se realiza mediante un proceso de osificación intramembranosa y pueden ser por 2 formas: 1) una remodelación superficial y 2) aposición, en donde existe una formación ósea en las suturas que vinculan el maxilar con la base del cráneo. La etiología del exceso de crecimiento vertical del maxilar se ha asociado con una debilidad de forma severa de los músculos periorales. Esta alteración funcional, sumada a una disminución en la fuerza de mordida y a la insuficiencia de los músculos elevadores de la mandíbula, favorece la sobreerupción de los dientes posteriores, lo que a su vez induce una rotación posterior de la mandíbula y contribuye al patrón de crecimiento vertical.<sup>5</sup>

Es fundamental considerar que este tipo de tratamientos no solo abordan los aspectos funcionales, biológicos o restaurativos, sino que involucra la estética.<sup>6</sup> Para el manejo de estos casos existe diversas opciones terapéuticas como colocar toxina botulínica, reposicionamiento labial, corrección con cirugía ortognática y la más común; corregir quirúrgicamente con una combinación de cirugía resectiva la cuál involucra gingivectomía con alargamiento de corona.<sup>3,7,8</sup>

En 1884 el Dr. Robiseck introdujo el término de gingivectomía, sin embargo, en 1979 Grant y Cols, definieron la gingivectomía como *“La resección de la pared de tejido blando de la bolsa periodontal patológica”* lo cual hace referencia que la gingivectomía estaba indicada como cirugía para reducción de bolsa.<sup>8</sup> En la actualidad la gingivectomía se emplea también como un procedimiento quirúrgico destinado a la eliminación del tejido gingival excesivo, especialmente en casos de exceso gingival con fines estéticos. Se trata de una técnica relativamente sencilla de ejecutar y que ofrece resultado estéticos predecibles y satisfactorios.<sup>9,10</sup>

El aumento para la extensión de la estructura supragingival de los órganos dentarios con la finalidad de restaurar o devolver estética mediante el procedimiento quirúrgico es el alargamiento de corona.<sup>11</sup> Este procedimiento se introdujo por Cohen en el año de 1962, quien enfatizó la importancia de preservar una cantidad suficiente de encía queratinizada. La indicación para este tipo de tratamiento incluye fracturas dentales, caries subgingivales o extensas e inclusive por motivos estéticos como coronas clínicas cortas.<sup>12</sup> Sin embargo, en los motivos estéticos hay una gran mejora al eliminar tejido duro, así como blando ya que existe una relación entre la arquitectura gingival y la forma del diente.<sup>13</sup>

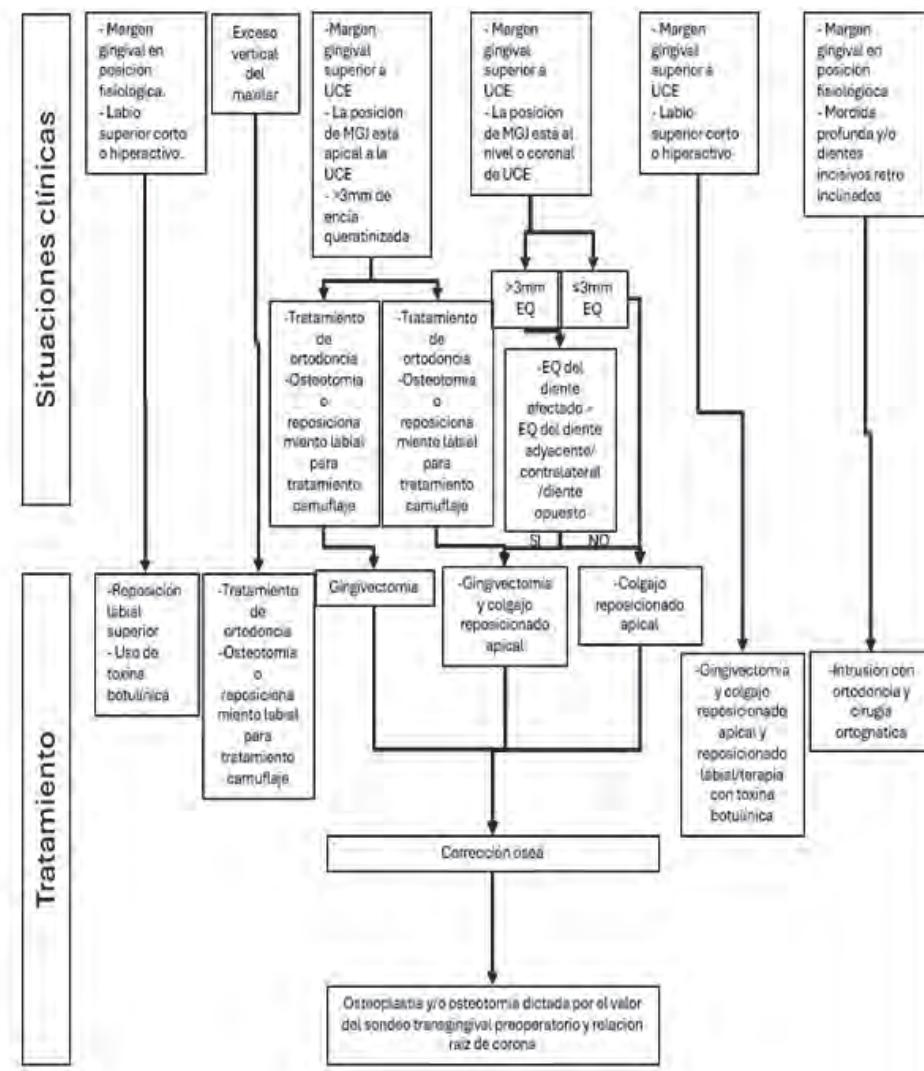
Diversos autores señalan que la dimensión del tejido de inserción supracrestal puede variar, con un promedio aproximado de 3 mm en este tipo de procedimientos. Debido a ello, existe el riesgo de dejar los márgenes gingivales demasiado próximos a la cresta ósea, lo que hace necesaria la realización de una osteotomía para preservar la salud periodontal y evitar recesiones posteriores.<sup>14</sup>

Es de vital importancia analizar de manera individual al paciente y con ayuda del árbol de toma de decisiones, planificar el tratamiento ideal. (**Figura 1**).<sup>15</sup>

El objetivo es realizar un recontorneo estético para manejo del crecimiento vertical del maxilar con la finalidad de mejorar la estética y poder compensar la asimetría que presentaba la paciente, con base al árbol de toma de decisiones para sonrisa gingival descrita por el autor Das en el 2021.

## REPORTE DE CASO

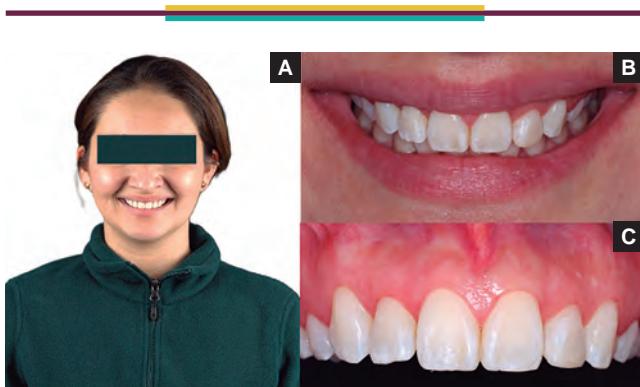
Paciente femenino de 30 años se presenta a la clínica de periodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, menciona como motivo de consulta “No me encanta

Figura 1. Árbol de toma de decisiones para tratamiento de sonrisa gingival.<sup>15</sup>

mi sonrisa". Al realizar la historia clínica, refiere no presentar ningún dato clínico patológico, mientras que los antecedentes no patológicos sustentan que la calidad de alimentación, habitación e higiene personal es buena y niega hábito tabáquico, alcohólico y drogas, por lo cual la paciente se clasifica según la Asociación Americana de Anestesiología ASA I. En los antecedentes dentales, se manifiesta que recientemente, el tratamiento de ortodoncia terminó. Se entrega al paciente consentimiento informado en donde se manifiesta que el paciente está enterada y autoriza que su caso sea publicado con fines académicos o de divulgación científica.

Se observa tanto en la exploración clínica, como en el análisis fotográfico extra e intraoral una asimetría en órganos dentarios 22, 23 y 24. (**Figura 2**), debido a crecimiento vertical maxilar asimétrico en dicho cuadrante, la cual no fue posible corregir con el tratamiento de ortodoncia.

Posteriormente se sondea los órganos dentarios supracrestal anteriormente mencionados, únicamente en la cara vestibular en mesial, medio y distal; con las siguientes medidas respectivamente: órgano dentario 22 (3 mm, 2 mm y 2 mm); órgano dentario 23 (3 mm, 3 mm y 3 mm); 24 (3 mm, 2 mm y 2 mm). Con estos criterios y con base al árbol de toma de



**Figura 2.** Fotografías extraorales e intraorales como método auxiliar de diagnóstico. **A.** Cara completa, sonrisa máxima. **B.** Acercamiento al tercio inferior en sonrisa máxima. **C.** Intraoral con contraste.



**Figura 3.** Puntos guía y posición del bisturí a bisel externo.

decisiones descrito por Das 2021 el cual nos menciona que, si el paciente presenta crecimiento vertical del maxilar, lo ideal es realizar osteotomía, el plan de tratamiento a establecer es gingivectomía con corrección ósea en un alargamiento de corona y así evitar el reposicionamiento gingival. Se miden las coronas clínicas y se toma como referencia las coronas clínicas del cuadrante I, por lo cual se realiza una gingivectomía de 0.5 mm en el órgano dentario 22, 1 mm en el órgano dentario 23 y 1.5 mm en el órgano dentario 24.

El procedimiento quirúrgico inicia con la técnica de anestesia del nervio dentario medio, y nervio infraorbitario; se marcan los puntos guías para realizar la gingivectomía. Posteriormente, con una hoja de bisturí #15c, se realiza la incisión a bisel externo para retirar del margen gingival 0.5 mm, 1 mm y 1.5 mm de los órganos dentarios 22, 23 y 24 respectivamente. (**Figuras 3 y 4**).

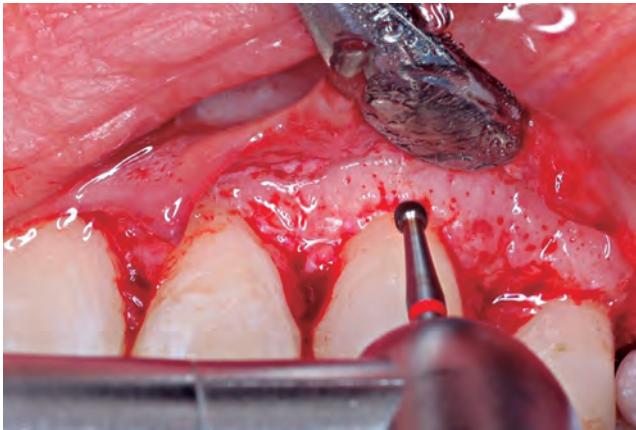
Con base a las medidas tomadas previamente de las coronas clínicas y para obtener un nivel óseo adecuado, se procede a realizar los alargamientos de coronas. Se realizan incisiones intrasurculares el cual se extiende del punto medio del órgano dentario 21 al órgano dentario 26 con la finalidad de mejorar el campo visual. Posteriormente con ayuda de un elevador de periostio de Prichard, se eleva colgajo a espesor total (**figura 5**) y se realizan las reducciones óseas correspondientes con ayuda de las fresas del kit para alargamiento de corona hasta obtener el nivel óseo adecuado, el cual se obtuvo una reducción en los órganos dentario 22, 23 y 24 de 2 mm únicamente en punto medio, sin tocar el área interproximal. (**Figura 6**). Se reposiciona el colgajo y con sutura de ácido poliglicólico 5-0, se coloca un punto colchonero vertical en papila de órgano dentario 21 y 22, así como en las demás papilas se colocan puntos simples. (**Figura 7**)



**Figura 4.** Gingivectomía de los órganos dentarios 22, 23 y 24.



**Figura 5.** Colgajo elevado a espesor total.



**Figura 6.** Osteotomía con fresas para alargamiento de corona.



**Figura 7.** Sutura de ácido poliglicólico 5-0 con punto colchonero vertical y puntos simples.



**Figura 8.** Sutura de ácido poliglicólico 5-0 con punto colchonero vertical y puntos simples.

La terapia farmacológica postoperatoria incluye analgésico, antiinflamatorio y antiséptico. Además, se proporcionan cuidados postoperatorio verbal y por escrito.

Se cita a la paciente para retiro de suturas una semana posterior a la cirugía; se irriga con solución fisiológica y se retiran los puntos con tijeras para sutura, no se observa algún signo clínico relevante, por lo cual la cicatrización adecuada. (**Figura 8**)

A las cuatro semanas posteriores al acto quirúrgico, se toman fotografías extraorales en donde se observa una sonrisa simétrica y la paciente refiere conformidad con los resultados de su tratamiento. (**Figura 9**)

## DISCUSIÓN

El diagnóstico preciso de la sonrisa gingival es un paso fundamental para establecer las opciones de tratamiento adecuado y garantizar resultados predecibles.<sup>15</sup> En el presente caso clínico, se consideran múltiples parámetros diagnósticos, donde se incluye la medición de las coronas clínicas afectadas y del cuadrante adyacente; así como el sondeo supracrestal y análisis estético. En conjunto se establece un diagnóstico a un tratamiento ideal con base al árbol de toma de decisiones.

El alargamiento de corona clínico se sustenta en dos principios esenciales; estética y el cuidado de los tejidos. La actual literatura coincide en mantener la salud periodontal y evitar las recesiones gingivales al respetar los 3 mm de inserción supracrestal y los 2 mm de encía queratinizada para favorecer la estabilidad.<sup>4</sup> Con base a estos fundamentos biológicos y clínicos, se realiza el tratamiento quirúrgico con resección ósea y manejo correcto del tejido, evitar complicaciones y obtener resultados estéticos deseados.



**Figura 9.** Comparación de fotografía extraoral inicial y 4 semanas post-quirúrgico. **A.** Cara completa, sonrisa máxima. **B.** Acercamiento al tercio inferior en sonrisa máxima. **C.** Acercamiento al tercio inferior en sonrisa máxima, 4 semanas post-quirúrgico.

## CONCLUSIONES

El éxito de una mejora estética, armonía de la sonrisa, resultados funcionales y visuales satisfactorios; se basa en

un diagnóstico integral que genera un tratamiento correcto. Existen diversas etiologías de la sonrisa gingival, por ejemplo, la asociación de ésta y el crecimiento del maxilar vertical no corregido con el tratamiento de ortodoncia, según el árbol de toma de decisiones para sonrisa gingival de Das 2021, una opción para intervenir es con una combinación de técnicas resectivas involucrando gingivectomía y osteotomía para recontorneo estético.

## REFERENCIAS

1. Gomez-Rueda A, & Elizondo Cantu O. (2024). Tratamiento de Sonrisa Gingival. Informe de un caso. Int. J. Odontostomat. [Https://ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2024/06/2024\\_v18n2\\_022.pdf](https://ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2024/06/2024_v18n2_022.pdf)
2. Souza-Passaroni B, Vieira-Falabella M, & Mendonça-Falabella M. (2024). Aesthetic Crown Lengthening: Case Reports. Scielo. Cl. [Https://doi.org/10.4067/S0718-381X2024000200194](https://doi.org/10.4067/S0718-381X2024000200194)
3. Brizuela M, & Ines D. (2025). Excessive Gingival Display. In statpearls. Statpearls Publishing. Excessive Gingival Display - statpearls - NCBI Bookshelf
4. Ramirez M, Rivera T, Bustos A, Alvarez V, & Alvarez E. (2024). Diagnóstico y Etiología de la Sonrisa Gingival. Scielo.Cl. [Https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v19n1/0718-381X-ijodontos-19-01-15.pdf](https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v19n1/0718-381X-ijodontos-19-01-15.pdf)
5. Silva A, Vazquez A, & Hernandez J. (2018). Retratamiento ortodóncico con cirugía ortognática de una clase II esquelética combinada con crecimiento vertical excesivo del maxilar. Revista Mexicana de Ortodoncia.
6. García MM, Hernández GY, Abull JJ, et al. Tratamiento multidisciplinario del exceso vertical total y deficiencia transversal del maxilar sin mordida cruzada posterior. Rev Cubana Estomatol. 2022; 59(3).
7. Paulo M Camargo, Philip R. Melnick & Luciano M. Camargo (2007) Clinical Crown Lengthening in the Esthetic Zone: An Overview of Treatment Modalities and Their Indications, Journal of the California Dental Association, 35: 7, 487-498, DOI: 10.1080/19424396.2007.12221250
8. Horn ROR, & Joly JC. (2024). Lip repositioning as a complement to gummy smile treatment - A case report. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research, 14(5), 645-648. [Https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2024.08.008](https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2024.08.008)
9. Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 5th ed. John Wiley & Sons; 2013.
10. Koerniadi MMU, Tadjoedin FM, Hutomo DI, Tadjoedin ESS, Rizal MI, Sulijaya B. Bibliometric Network Analysis and Visualization of Research Trends in Gingivectomy. Clin Cosmet Investig Dent. 2024 Jun 10; 16: 209-218. Doi: 10.2147/CCIDE.S470234. PMID: 38881837; PMCID: PMC11178073.
11. Patil, N., & Dondani, J. (2021). International Journal of Applied Dental Science. [Https://doi.org/10.22271/oral.2021.v7.i1e.1149](https://doi.org/10.22271/oral.2021.v7.i1e.1149)
12. Qali M, Alsaegh H, & Alsaraf S. (2024). Clinical considerations for crown lengthening: A comprehensive review. Cureus, 16(11), e72934. [Https://doi.org/10.7759/cureus.72934](https://doi.org/10.7759/cureus.72934)
13. Bastidas JA. (2021). Surgical correction of the "gummy smile." Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America, 33(2), 197-209. [Https://doi.org/10.1016/j.coms.2021.01.005](https://doi.org/10.1016/j.coms.2021.01.005)
14. Padilla-Avalos CA, & Marroquín-Soto C. (2023). Tratamiento estético de la sonrisa gingival. Revista Estomatológica Herediana, 33(1), 62-67. [Https://doi.org/10.20453/reh.v33i1.4436](https://doi.org/10.20453/reh.v33i1.4436)
15. Das A, Mondal D, Chordia R, & Chatterji A. (2021). Decision-making process for esthetic treatment of gummy smile: A surgical perspective. Journal of Indian Society of Periodontology, 25(6), 560-564. [Https://doi.org/10.4103/jisp.jisp\\_879\\_20](https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_879_20)



# Tratamiento quirúrgico de la erupción pasiva alterada: reporte de un caso clínico.

## ***Surgical Management of Altered Passive Eruption: A Case Report.***

Mitzi Carolina Sierra-Olvera,\* Daniel Gutiérrez-Martínez.\*\*

\*Alumna del Posgrado de Periodoncia. (UPAEP). \*\*Catedrático del Posgrado de Periodoncia. (UPAEP). Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP).

### Resumen

**Introducción.** La erupción pasiva alterada (EPA) es una condición en la que el margen gingival se encuentra incisal a la unión cemento-ensmalte, lo que puede comprometer la estética y la salud periodontal.

**Objetivo.** Describir el tratamiento de un caso de erupción pasiva alterada con afectación estética, mediante gingivectomía y gingivoplastia, con el fin de mejorar la armonía gingival y la estética de la sonrisa.

**Reporte del caso.** Paciente femenino de 24 años de edad acude a clínica de periodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, refiriendo como motivo de consulta molestia estética al sonreír, manifestando que muestra excesivamente la encía al hacerlo y que no le gusta la coloración de sus encías. A la exploración clínica se observan coronas clínicas cortas en los órganos dentales 14 a 24 correspondientes a erupción pasiva alterada 1A de acuerdo a la clasificación de Coslet. Asimismo, se identifican pigmentaciones compatibles con melanosis fisiológica. Según las medidas determinadas se realiza gingivectomía y gingivoplastia para mejorar la estética de la paciente.

**Conclusión.** A través de un tratamiento mínimamente invasivo y estéticamente orientado, fue posible lograr una mejora significativa en la armonía gingival y en la percepción estética de la paciente.

**Palabras clave:** salud periodontal, margen gingival, melanosis.

### Abstract

**Introduction.** Altered Passive Eruption (APE) is a condition in which the gingival margin is positioned coronally to the cement-enamel junction, which can compromise both esthetics and periodontal health.

**Objective.** To describe the treatment of a case of altered passive eruption with esthetic implications, managed through gingivectomy and gingivoplasty, in order to improve gingival harmony and smile esthetics.

**Case report.** a 24-year-old female patient presented to the periodontics clinic at the Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, reporting an esthetic concern when smiling, stating that she showed excessive gingiva when doing so, and that she disliked the coloration of her gums. Clinical examination revealed short clinical crowns in teeth 14 to 24, corresponding to altered passive eruption type 1A according to Coslet's classification. In addition, pigmentation compatible with physiological melanosis was observed. Based on the clinical measurements, gingivectomy and gingivoplasty were performed to improve the patient's esthetics.

**Conclusion.** Through a minimally invasive and esthetically oriented treatment, it was possible to achieve a significant improvement in gingival harmony and in the patient's esthetic perception.

**Key words:** Periodontal health, gingival margin, melanosis.

### INTRODUCCIÓN

Una sonrisa armónica no puede lograrse únicamente corriendo los dientes si la estética gingival es deficiente, y lo mismo ocurre en sentido inverso. Dado que la relación entre la estética dental y gingival influye significativamente en la

forma en la que se ve el paciente y en la percepción social, ambos aspectos deben ser valorados por igual durante la planificación del tratamiento, con el fin de lograr o restaurar una armonía dentofacial equilibrada y natural.<sup>1</sup>

Se suele decir que la belleza es cuestión de perspectiva y que cada persona percibe la belleza de forma distinta, esto

implica que la percepción, el análisis y la construcción de la belleza constituyen un proceso subjetivo y con frecuencia multidisciplinario y complejo.

Aunque la estética gingival suele evaluarse de manera más objetiva que la dental, la percepción de las alteraciones sutiles en el margen gingival ideal pueden variar entre individuos. Por ejemplo, una recesión leve en un canino superior puede ser muy molesta para una persona, mientras que otra apenas la percibe.<sup>1</sup>

Los pacientes pueden presentar preocupaciones estéticas significativas debido a una exposición excesiva de encía al sonreír, conocida comúnmente como "sonrisa gingival", ya sea de origen congénito o desarrollada con el tiempo. Antes de establecer cualquier plan de tratamiento, es esencial llevar a cabo una evaluación clínica completa y un diagnóstico preciso que permita identificar la causa subyacente de esta condición. Entre las posibles causas se incluyen el agrandamiento gingival, la erupción pasiva alterada, el exceso vertical del maxilar superior, la extrusión dentoalveolar anterior, el labio superior corto, labio superior hiperactivo o una combinación de estos factores.

El exceso gingival ha sido reconocido por la Academia Americana de Periodontología como una deformidad mucogingival alrededor de los dientes.<sup>2</sup>

La erupción dentaria tiene dos fases: una fase activa, en la cual el diente erupciona y se posiciona dentro de la cavidad bucal; y una fase pasiva, que se caracteriza por el desplazamiento apical de los tejidos blandos que cubren la corona del diente.

Una de las causas de la sonrisa gingival es la erupción pasiva alterada. De acuerdo con Goldman y Cohen, este trastorno se presenta exclusivamente en adultos y se caracteriza por la ubicación incisal del borde gingival en relación con la convexidad cervical de la corona dental.<sup>3</sup>

Coslet y sus colaboradores dividieron la erupción pasiva alterada en dos tipos, basándose en la posición de la unión mucogingival con respecto a la cresta ósea alveolar. A su vez, cada tipo se subdivide en dos grupos, según la localización de la cresta ósea alveolar en relación con la unión cemento-esmalte.<sup>4</sup>

- Tipo 1: existe una banda más ancha de encía queratinizada y la línea mucogingival se encuentra apical a la cresta ósea.<sup>5</sup>
- Tipo 2: las dimensiones de la encía queratinizada parecen normales encontrándose ésta sobre la corona anatómica, por lo que la línea mucogingival se sitúa a nivel o próxima al LAC.<sup>5</sup>

Ambos tipos se subdividen de la siguiente manera:

- Subgrupo A: la distancia fisiológica de la cresta ósea alveolar al LAC es de 1.5 a 2 mm. Esta distancia permite una correcta inserción de tejido conectivo supraalveolar y del epitelio de unión sobre el cemento.<sup>5</sup>

- Subgrupo B: la cresta ósea alveolar se encuentra próxima o al nivel del LAC. Este tipo es el más frecuente.<sup>5</sup>

Se han sugerido varios factores que podrían contribuir a la erupción pasiva alterada, entre ellos interferencia de los tejidos blandos en la oclusión durante la fase eruptiva, la presencia de encías gruesas y fibróticas que migran más lentamente en la fase pasiva en comparación con el tejido gingival delgado e incluso una posible predisposición hereditaria en familias con antecedentes de este trastorno.<sup>6</sup>

Se puede plantear que la erupción pasiva alterada (EPA) se caracteriza, a nivel de la unión dentogingival, por la presencia de un epitelio de unión alargado. Aunque el surco gingival aparenta ser normal, la longitud biológica se encuentra aumentada, mientras que la inserción de tejido conectivo es reducida, debido a que la distancia entre la cresta ósea y la unión amelocementaria es menor de lo habitual.<sup>7</sup>

El éxito en el tratamiento de coronas clínicas cortas radica en la habilidad del profesional para identificar con precisión la causa subyacente y aplicar un abordaje terapéutico correcto, considerando tanto el ancho biológico como la integridad de la unión dentogingival.<sup>8</sup>

Además de las consideraciones relacionadas con la erupción pasiva alterada es importante destacar que las características estéticas de la sonrisa no solo dependen de la posición y proporciones dentales, sino también de la apariencia y coloración de los tejidos gingivales. En este contexto, la presencia de pigmentaciones melánicas gingivales, conocidas como melanosis, puede representar un adicional en la percepción estética del paciente.

La mucosa oral se clasifica en: masticatoria, especializada y de revestimiento. Dentro de la mucosa masticatoria se encuentra la encía adherida que rodea los dientes y recubre el hueso alveolar, extendiéndose desde el margen gingival hasta la línea mucogingival.<sup>9</sup>

Además de sus características anatómicas y su papel en la estructura de soporte periodontal, la encía puede presentar particularidades en su coloración asociadas a la presencia y distribución de melanocitos en la mucosa oral. Estas pigmentaciones son el resultado de procesos fisiológicos de síntesis y depósito de melanina, que pueden variar entre individuos y grupos étnicos.

La melanosis fisiológica oral es una condición benigna que se manifiesta clínicamente como pigmentación bilateral en la encía adherida, sin mostrar preferencia por el sexo, edad o ubicación anatómica específica.<sup>10</sup>

Una vez identificadas las alteraciones asociadas a la erupción pasiva alterada y a la pigmentación melánica fisiológica, es fundamental considerar alternativas terapéuticas que permitan restablecer la arquitectura gingival adecuada y mejorar la estética del paciente. En este contexto, la gingivectomía y la gingivoplastia representan procedimientos clave para tratar de manera simultánea el exceso de encía y las pigmentaciones gingivales.

La gingivectomía es un proceso relativamente sencillo de ejecutar, y por lo general, bien tolerado por los pacientes. Cuando se indica adecuadamente, puede ofrecer resultados estéticos favorables y lograr una armonía dentogingival satisfactoria.<sup>11</sup>

Este procedimiento se basa en la eliminación de las irregularidades o deformidades de tejido gingival, lo que permite mejorar el contorno de la encía. Puede llevarse a cabo para remover la encía insertada, papilar y marginal, siempre y cuando no exista enfermedad periodontal activa.<sup>12</sup>

La gingivoplastia se define como un procedimiento quirúrgico destinado a lograr una arquitectura gingival adecuada y armoniosa. Las indicaciones para este tratamiento son las siguientes; reducir el margen gingival grueso después del curetaje subgingival, modificar la posición y el grosor del margen, reposicionar el frenillo o la inserción muscular que pueda interferir con un cepillado dental adecuado, remodelar el tejido gingival en las regiones anteroinferiores apiñadas donde no está indicada la extracción, adquirir una mejor forma estética.<sup>13</sup>

A continuación, se presenta el caso clínico de una paciente que acudió por motivos estéticos, donde se identificaron alteraciones relacionadas con la erupción pasiva alterada y pigmentación melánica gingival, lo que motivó a la elección de un abordaje quirúrgico integral para mejorar la arquitectura gingival y lograr un resultado estético satisfactorio.

## REPORTE DE CASO

Paciente femenino de 24 años de edad, acude a la clínica de periodoncia en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla refiriendo como motivo de consulta molestia estética al sonreír, manifestando que muestra excesivamente la encía al hacerlo y que no le gusta la coloración de sus encías. Al realizar la historia clínica no refiere antecedentes médicos de relevancia, por lo tanto, se clasifica a la paciente como ASA 1 de acuerdo a la Asociación Americana de Anestesiología.

A la exploración intraoral se observan coronas clínicas cortas en los órganos dentales 14 a 24. (**Figura 1 y 2**). No se evidencian signos de inflamación gingival ni patología periodontal activa. Se realizó evaluación diagnóstica según la clasificación de erupción pasiva alterada (EPA) de Coslet, determinándose: EPA tipo 1<sup>a</sup> en órganos dentales 11, 12, 14, 14, 21, 22, 23 y 24.

Inicialmente se realizó una medición con una sonda periodontal Carolina del Norte para determinar la ubicación del límite amelocementario.

Bajo consentimiento informado se dio inicio al procedimiento quirúrgico, se realizó antisepsia de la zona con yodopovidona al 10%.

Posterior a la antisepsia, se comenzó el procedimiento quirúrgico el cual se realizó bajo anestesia local; lidocaína con epinefrina al 2%, administrando un total de dos cartuchos con técnica de bloqueo del nervio infraorbitario bilateral.

Ulteriormente, con una hoja de bisturí #15c se realizó una incisión a bisel externo, siguiendo el contorno gingival de los órganos dentarios 14 al 24, con los siguientes cortes. (**Figura 4-6**).

OD 14: 1 mm, OD 13: 3 mm, OD 12: 2mm, OD 11: 2 mm, OD 23: 3 mm, OD 24: 1 mm. (**Figura 7**)

Se efectuó un sondeo supracrestal con sonda Carolina del Norte para evaluar la relación de la encía con la cresta ósea. El sondeo supracrestal reveló una adecuada dimensión biológica, lo que descartó la necesidad de levantar un colgajo o efectuar osteoplastia complementaria.

Posteriormente, se procedió a realizar la gingivoplastia empleando un bisturí tipo Kirkland. Esta intervención consistió en el remodelado cuidadoso de los márgenes gingivales con el objetivo de establecer una arquitectura gingival festoneada, simétrica y funcionalmente adecuada. Se afinaron las papillas interdentales y se eliminaron los engrosamientos e irregularidades en el contorno gingival.

De manera complementaria se llevó a cabo la despigmentación melánica gingival, dirigida a mejorar la estética de la sonrisa eliminando la pigmentación melánica fisiológica. Para ello, se utilizó una técnica de abrasión quirúrgica controlada



**Figura 1.** Fotografía extraoral como medio de diagnóstico.



**Figura 2.** Imagen intraoral como medio de diagnóstico.



**Figura 3.** Órganos dentales 14-24 con gutapercha cementadas con barrera gingival como medio de planificación.



**Figura 4.** Radiografías con medidas del margen al borde incisal y del margen a la unión amelocementaria como medio de planificación.

mediante el bisturí Kirkland con el cual se removió el epitelio superficial pigmentado.

El procedimiento se realizó sin incidentes, logrando una remodelación gingival armónica y adecuada exposición de las estructuras dentarias. Se dieron indicaciones postoperatorias pertinentes para asegurar una adecuada cicatrización; control del sangrado con gasa húmeda a presión leve, evitar alimentos duros o calientes por 24 horas, mantener una higiene oral cuidadosa sin traumatizar la zona tratada, analgésicos en caso de molestias.



**Figura 5.** Posición del bisturí. Incisión a bisel externo del órgano dental 12.



**Figura 6.** Posición del bisturí. Incisión a bisel externo del órgano dental 11.



**Figura 7.** Gingivectomía de los órganos dentales 11,12,13,14,21,22,23 y 24.



**Figura 9.** Postoperatoria a los 3 meses.



**Figura 8.** Gingivectomía y gingivoplastia. Postoperatorio inmediato.



**Figura 10.** Comparación de fotografía extraoral inicial y 3 meses post-quirúrgico

Se cita a la paciente para revisión postquirúrgica a los 8 días. A la inspección clínica el área quirúrgica muestra una cicatrización adecuada, sin signos clínicos de infección. La encía presenta buena adaptación gingival. A la palpación y durante la exploración clínica, la paciente no refiere dolor ni molestias. El proceso de cicatrización se considera dentro de los parámetros normales.

Transcurridos tres meses desde la intervención, se efectuó una toma fotográfica intra y extraoral de seguimiento. En las imágenes se aprecia una sonrisa equilibrada y estéticamente agradable. La paciente expresó estar plenamente satisfecha con los resultados alcanzados, destacando su agrado tanto con la apariencia como con el desarrollo general del tratamiento. (**Figura 10 y 11**)

## DISCUSIÓN

La erupción pasiva alterada puede ocasionar una serie de implicaciones clínicas, entre ellas problemas estéticos, dificultad

para mantener una adecuada higiene oral y, en ciertos casos, predisposición al desarrollo o agravamiento de enfermedades periodontales, particularmente cuando se asocia con bolsas supracrestales. No obstante, en el presente caso clínico, la condición se manifestaba únicamente como una inquietud de carácter estético, sin signos clínicos de patología periodontal activa.

La demanda cada vez mayor de tratamientos con fines estéticos se ha convertido en un aspecto fundamental dentro de la periodoncia. Abordar la corrección de la línea de la sonrisa implica un reto complejo, donde intervienen diversos elementos como la forma de los dientes, la arquitectura gingival y la posición labial.<sup>14</sup>

Entre los parámetros clínicos considerados para lograr una sonrisa equilibrada, la posición del zenit del contorno gingival en la región anterior del maxilar se reconoce como un aspecto crucial. De acuerdo con los estándares estéticos actuales,

se recomienda que el margen gingival de los caninos esté alineado o ligeramente más apical en comparación con los incisivos centrales, mientras que los incisivos laterales deben mostrar un contorno gingival más coronal.

Considerando estas directrices, en el caso presentado se decidió realizar una gingivectomía acompañada de gingivoplastia, sin necesidad de elevación del colgajo. La decisión se basó en el sondeo clínico supracrestal, el cual confirmó la preservación del espacio biológico y descarto la necesidad de intervención ósea complementaria. Esta aproximación permitió alcanzar una mejora significativa en la armonía gingival y en la percepción estética del paciente, sin comprometer la salud periodontal.

## CONCLUSIONES

A través de un tratamiento mínimamente invasivo y estéticamente orientado fue posible lograr una mejora significativa en la armonía gingival y en la percepción estética de la paciente. Este tipo de intervención no solo optimiza los resultados funcionales y estéticos, sino que también contribuye de forma directa al bienestar y la autoestima del paciente. La identificación oportuna de estas condiciones y diseño de un plan de tratamiento adecuado son factores determinantes para el éxito clínico en casos con alta demanda estética.

## REFERENCIAS

- Zuhr O. Plastic-esthetic Periodontal and Implant Surgery. New Malden, England: Quintessence Publishing; 2012.
- Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. J Periodontol [Internet]. 2018; 89: S1-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jper.18-0157>
- Bajaj P, Bhombe KR, Oza RR. Periodontal management of gummy smile due to altered passive eruption: A case report. Cureus [Internet]. 2022; 14(9): e29174. Available from: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.29174>
- Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. Periodontol 2000 [Internet]. 2018; 77(1): 65-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/prd.12206>
- Rossi R, Longo E, Cozzani M. Diagnosis and inter-disciplinary treatment of altered passive eruption, the digital evolution. Semin Orthod [Internet]. 2024; 30(2): 190-205. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2023.12.005>
- Castro LT de, Sementille MCC, Ragghianti Zangrandi MS, Greghi SLA, Damante CA, Sant'Ana E, et al. Facial, dental, periodontal, and tomographic characteristics of the etiology of excessive gingival display: a cross-sectional clinical study. J Periodontal Implant Sci 2024; 54: 419-31. <https://doi.org/10.5051/jpis.2302300115>
- Rojo-Sanchis J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Zaragozá-Alonso R, Viña-Almunia J. Relation between the distance from the cementoenamel junction to the bone crest and the thickness of the facial bone in anterior maxillary teeth: A cross-sectional tomographic study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2019; 24: e409-15. <https://doi.org/10.4317/medoral.22802>
- Hejazin N, Wehbe C, Wierup M, Montilla DE, Al-Mashni L. Diagnosis and treatment modalities of altered passive eruption: Review and a case report of gummy smile. J Case Rep Images Dent. 2020; 6:100034Z07NH2020.
- Villa-Martínez L, Mendoza-Espínosa Bl, Jacinto-Alemán LF, Molotla-Fragoso A, Mejía-Velázquez CP, Alonso-Moctezuma A, Ramírez-Martínez CM, Trejo-Remigio DA, Toriz-pichardo EM. Gingivectomy-Gingivoplasty for oral physiological melanosis depigmentation: a case report involving human papillomavirus. Dent J (Basel). 2024; 12(7): 203. DOI: 10.3390/dj12070203.
- Rosebush MS, Briody AN, Cordell KG. Black and brown: Non-neoplastic pigmentation of the oral mucosa. Head Neck Pathol [Internet]. 2019; 13(1): 47-55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12105-018-0980-9>
- Koerniadi MMU, Tadioedin FM, Hutomo DI, Tadioedin ESS, Rizal MI, Sulijaya B. Bibliometric network analysis and visualization of research trends in gingivectomy. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2024; 16: 209-18. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/CCIDE.S470234>
- Millena Mathias P, Tais da Silva L, Idiberto José Zotarelli F, Igor Mariotto B, Marcelo Augusto Rudnik G, Patricia Garani F. Gingivectomy Approaches: A Review. Int J Oral Dent Health [Internet]. 2019; 5(3). Available from: <http://dx.doi.org/10.23937/2469-5734/1510099>
- Evangelista IM, Cândido LR, Araújo JJS de, Scriboni AB. Major considerations of gingivoplasty: a concise systematic review. MedNEXT [Internet]. 2024; 5(S4). Available from: <http://dx.doi.org/10.54448/mdnt24s405>
- Wadia R. Pink aesthetics: Gummy smiles and gingival recession. Prim Dent J 2023; 12: 37-45. <https://doi.org/10.1177/20501684231174119>

# Implantes inmediatos guiados en zona anterior con injerto de tejido conectivo subepitelial.

## **Guided immediate implant placement in the anterior region with subepithelial connective tissue graft.**

Cecilia González-Servín,\* Olga María Martínez-Bernal.\*\*

\*Alumna del Posgrado de Periodoncia. (UQI).    \*\*Catedrático del Posgrado de Periodoncia. (UQI).  
Universidad Quetzalcóatl en Irapuato (UQI), Guanajuato, México

### Resumen

**Introducción.** Los implantes logran la osteointegración según las condiciones biológicas del alvéolo. En dientes unirradiculares, la fractura radicular como causa de extracción presenta el mejor pronóstico.

**Objetivo.** Presentar el manejo de implantes inmediatos guiados en la zona anterior maxilar tras un traumatismo dental.

**Caso clínico.** Paciente de 24 años, fue referida tras sufrir fracturas coronarias en los órganos dentarios 11 y 12 debido a un accidente. Se realizó una planificación digital prequirúrgica y se confeccionó una guía quirúrgica restrictiva para la colocación de los implantes. Durante el procedimiento, se realizaron extracciones mínimamente traumáticas, se colocaron implantes zona estética. La evaluación postoperatoria inicial con la estética rosa reflejó asimetrías y cambios de coloración, por lo que se realizó injerto de tejido conectivo subepitelial de manera tunelizada. Los implantes lograron una estabilidad primaria adecuada y una favorable cicatrización, además de mantener buena estética y función.

**Conclusión.** El éxito en la rehabilitación de la zona estética post-traumática depende de un enfoque multidisciplinario que combine la cirugía guiada por planificación digital con técnicas avanzadas de preservación de tejidos, como la regeneración ósea y los injertos de tejido conectivo.

**Palabras clave:** Alvéolo de extracción, guía quirúrgica, Implantes inmediatos, injerto de tejido conectivo.

### Abstract

**Introduction.** Osseointegration is achieved based on the biological conditions of the extraction socket. In single-rooted teeth, root fracture as the indication for extraction presents the most favorable prognosis.

**Objective.** To present the management of guided immediate implants in the maxillary anterior region following dental trauma.

**Case Report.** A 24-year-old female patient was referred following crown fractures in teeth 11 and 12 (FDI notation) due to an accident. Pre-surgical digital planning was performed, and a restrictive surgical guide was fabricated for implant placement. During the procedure, minimally traumatic extractions were performed, and implants were placed in the aesthetic zone. Initial postoperative evaluation of the pink aesthetics revealed asymmetries and discoloration; consequently, a subepithelial connective tissue graft was performed using a tunneled technique. The implants achieved adequate primary stability and favorable healing, while maintaining optimal aesthetics and function.

**Conclusion.** Success in post-traumatic aesthetic zone rehabilitation relies on a multidisciplinary approach that combines digitally-guided surgery with advanced tissue preservation techniques, such as bone regeneration and connective tissue grafting.

**Key words:** Extraction socket, surgical guide, immediate implants, connective tissue graft.

### INTRODUCCIÓN

Los implantes dentales son biomateriales que se colocan dentro de los huesos maxilares con el objetivo de reemplazar la raíz de un diente perdido logrando la conexión hueso-implante, osteointegración.<sup>1</sup> La colocación de los

mismos va a depender de las necesidades y limitaciones biológicas de cada paciente,<sup>2</sup> principalmente el tipo de alvéolo post-extracción cuya clasificación en órganos dentarios unirradiculares evalúa parámetros como la etiología de la extracción donde las fracturas radiculares tienen un mejor pronóstico en comparación con dientes que tienen lesiones

---

Correspondencia: Cecilia González Servín. Correo-e: liaglezser@gmail.com

---

Recibido: junio 5, 2025.

---

Aceptado: septiembre 3, 2025.

endo-periodontales, la recesión gingival en el sitio de la extracción, teniendo un pronóstico mayormente favorable en deficiencias de tejido blando menor a 3 mm y el fenotipo periodontal; posteriormente, características radiográficas que incluyen: el grosor y dehiscencia del hueso vestibular, pérdida ósea interproximal, lesiones apicales y la posición radicular, obteniendo tasas de éxito en casos donde se encuentra pérdida ósea menor al 50% y placas vestibulares mayores a 2 mm de grosor. Por último, la evaluación de factores relacionados con el paciente como enfermedades sistémicas, higiene, historial de medicación, tabaquismo y eventos adversos que se desarrollen durante la extracción,<sup>3</sup> y los alvéolos uniradiculares clase I son los que tienen un pronóstico favorable para colocar implantes de manera inmediata a la extracción.

Los implantes, se pueden clasificar según el momento quirúrgico de su colocación, siendo inmediatos cuando se colocan el mismo día de la extracción, tempranos después de 12 a 16 semanas de cicatrización ósea parcial y tardíos después de la cicatrización ósea completa en aproximadamente 6 meses,<sup>2</sup> que, al elegirse de manera adecuada, favorecen la supervivencia del implante y reducen las complicaciones biológicas al cicatrizar.<sup>3,4</sup> Sin embargo, independientemente del momento de colocación, existirá reabsorción de la cresta y remodelación ósea, que se acompañan de cambios en el volumen del tejido blando periimplantario y son frecuentemente visibles después de la colocación inmediata, lo que puede causar una apariencia estética desagradable y es posible resolverlo con la manipulación o aumento de tejidos blandos, que puede llevarse a cabo de manera simultánea o diferida a la colocación del implante, de acuerdo a la evaluación del fenotipo gingival, ancho de la mucosa queratinizada periimplantaria, el espesor del tejido blando y la puntuación de la estética rosa (PES),<sup>5</sup> donde se evalúa el tejido blando alrededor de implantes unitarios de forma objetiva y se conforma de siete variables: Papila mesial, papila distal, nivel del margen del

tejido blando, contorno del tejido blando, proceso alveolar, color y textura del tejido blando. Una vez que se obtiene la puntuación estética haciendo comparativa con los dientes naturales contiguos, se tiene una referencia de la apariencia óptima de los tejidos periimplantarios.<sup>6</sup>

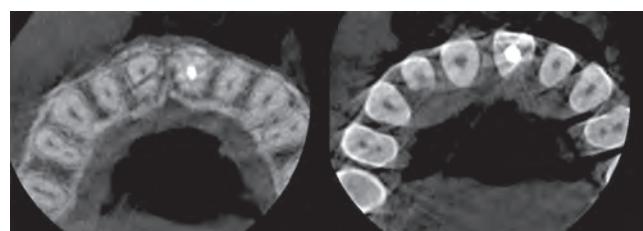
Posterior al diagnóstico clínico y radiográfico, la colocación de implantes precisa la planificación quirúrgica considerando el tipo de abordaje convencional con colgajo mucoperióstico o sin colgajo, que tiene la ventaja de ser mínimamente invasivo, mejorar el riego sanguíneo y prevenir el daño al perióstio, y con ello mantener la estética.<sup>7</sup> La planeación quirúrgica digital para elaborar una guía favorece la posición segura respecto a las respectivas estructuras anatómicas de la zona y evitar la desviación al colocar el implante.<sup>8</sup>

## REPORTE DE CASO

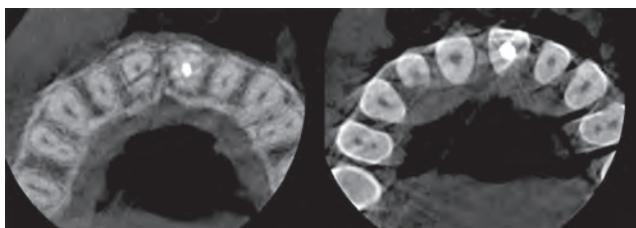
Se trata de paciente femenino de 24 años referida de pregrado a la clínica del Posgrado de Periodoncia de la Universidad Quetzalcóatl en Irapuato, que sufrió traumatismo intraoral derivado de un accidente en motocicleta 15 días antes de ser referida a la clínica de Posgrado. A la exploración física intraoral se observa fractura coronaria de los órganos dentarios 11 y 12 (Nomenclatura FDI), dolor a la palpación, exposición pulpar, movilidad grado III, aparente extrusión del O.D. 11 y profundidad al sondeo de 5-6-5 debajo del margen gingival en la cara palatina del O.D. 12 (**figura 1**). En el análisis de tejidos blandos, los márgenes gingivales se encuentran bien definidos, fenotipo grueso, papillas simétricas bien establecidas y ausencia de resecciones. Al interrogatorio, refiere cepillado dental dos veces al día sin el uso de auxiliares de higiene y ser fumadora social. En la exploración radiográfica y tomográfica (**figuras 2 y 3**), se encuentra fractura radicular oblicua con desplazamiento de la cortical vestibular del O.D. 11 y fractura corono-radicular subcrestal del O.D. 12 con exposición pulpar (**figuras 2 y 3**).



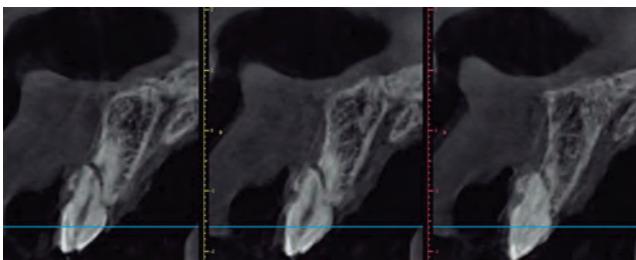
**Figura 1.** Paciente a su ingreso.



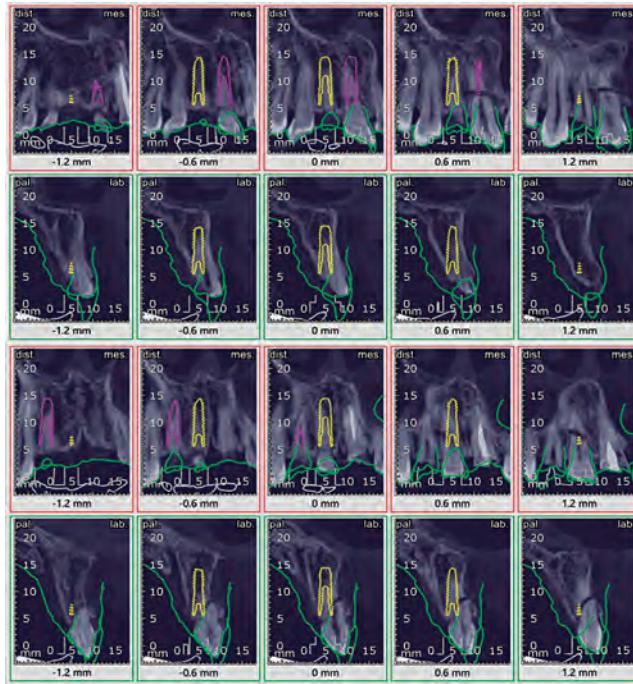
**Figura 2.** Valoración tomográfica inicial. Se observa la fractura subcrestal del O.D. 12 y la fractura oblicua del O.D. 11



**Figura 3.** Valoración tomográfica O.D. 11.



**Figura 3.** Valoración tomográfica O.D. 11.



**Figura 5.** Planeación quirúrgica.



**Figura 4.** Valoración tomográfica O.D. 12.

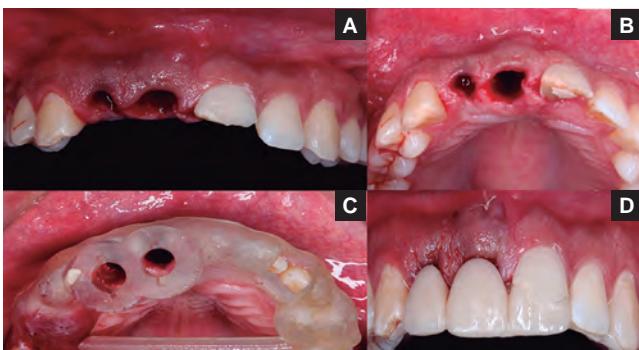
El pronóstico de ambos órganos dentarios, fue sin esperanza, y se comenzó la planeación digital quirúrgica.

Se realizó una guía restrictiva para la colocación de implantes inmediatos de los O.D. 11 y 12, protésicamente guiada (**figura 5**), manteniendo la posición palatinizada de ambos implantes con la finalidad de preservar las corticales vestibulares de manera intacta y manteniendo los límites anatómicos correspondientes.

Una vez aceptado y firmado el consentimiento informado, se comenzó el procedimiento quirúrgico, donde se realizaron extracciones mínimamente traumáticas, manteniendo la integridad de los tejidos blandos y superficies óseas subyacentes a los dientes fracturados, sin embargo, la tabla vestibular del O.D. 11 se encontraba ligeramente desplazada pero firmemente unida al perióstio. Posteriormente se posicionó la guía y se comenzó el protocolo de fresado con suficiente irrigación y en seguida, se colocó un implante del sistema Hiossen de 3.5 x 13 mm en cada uno de los sitios de inserción a un torque de 25 N, logrando estabilidad primaria de ambos implantes (**figura 6**).

Una vez colocados los implantes se colocó el tornillo tapa, se realizó regeneración ósea en el GAP vestibular con aloinjerto Bonefix, se realizó una incisión tunelizada en la cortical vestibular desplazada, se colocó membrana de colágeno OssMem Soft con colchoneros horizontales y se suturó con puntos en X para afrontar los alveólos con sutura de ácido poliglicólico 5-0. Por último, se colocó un provisional tipo Maryland, se indicó el uso gel Bexident Post sobre la herida, además de medicación antibiótica y analgésica.

La primera revisión post-operatoria se realizó a los 7 días de la intervención quirúrgica, se encontró buena cicatrización



**Figura 6.** (A y B) Extracciones mínimamente traumáticas. (C) Guía quirúrgica para colocación de implantes. (D) Resultados de la primera intervención quirúrgica.



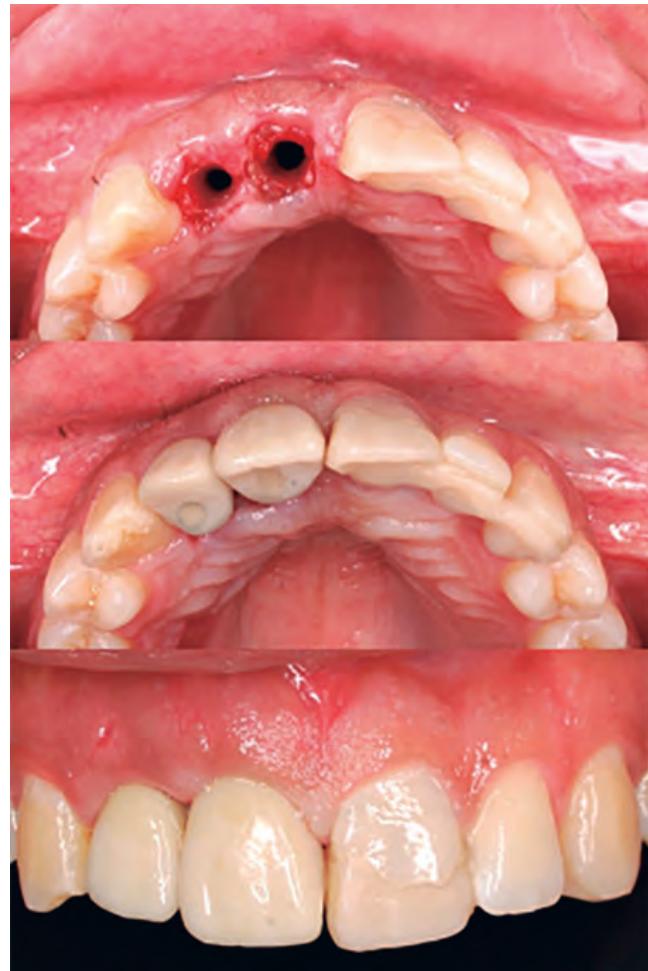
**Figura 7.** Revisión 2 meses post-quirúrgicos. Se observa cambio de coloración y disminución de grosor.

y ausencia de sintomatología. Se retiraron puntos de sutura y se dieron indicaciones de higiene en casa, incluyendo el uso de cepillos interdentales para la limpieza de la prótesis provisional.

A los 2 meses post-operatorios (**figura 7**), se realizó una nueva evaluación PES (**cuadro 1**), donde obtuvo un valor total de 9 puntos para cada implante colocado, ya que hubo disminución de grosor, asimetría en papillas, cambio de coloración

y deficiencias en el contorno de tejidos blandos; por lo cual, se realizó una segunda intervención quirúrgica donde se injertó tejido conectivo subepitelial autógeno de 1 mm de grosor, por medio de un abordaje tunelizado supraperióstico vestibular y se posicionó dentro del lecho receptor con puntos de ácido poliglicólico 6-0 en colchonero horizontal (**figura 8**). Durante el mismo tiempo quirúrgico se descubrieron los implantes y se colocaron coronas provisionales individuales implantosoportadas. Se indicó utilizar nuevamente Bexident Post, analgesia y se complementó la higiene con hilo dental.

Dos semanas después, se realizó una nueva evaluación PES (**cuadro 2**).



**Figura 8.** Resultados finales.

**Cuadro 1.** Evaluación inicial de la estética rosa (PES)

	O.D. 11	O.D. 12
Papila mesial	2	1
Papila distal	1	2
Nivel de tejidos blandos	2	2
Contorno de tejidos blandos	2	2
Contorno alveolar	2	2
Color	2	2
Textura	2	2
<b>TOTAL (Máx. 14)</b>	<b>13</b>	<b>13</b>

**Cuadro 2.** Evaluación final de la estética rosa (PES)

	O.D. 11	O.D. 12
Papila mesial	2	1
Papila distal	1	2
Nivel de tejidos blandos	1	1
Contorno de tejidos blandos	1	1
Contorno alveolar	1	1
Color	1	1
Textura	2	2
<b>TOTAL (Máx. 14)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

## DISCUSIÓN

El presente caso clínico detalla el manejo de implantes inmediatos guiados en la zona anterior maxilar tras un traumatismo dental en una paciente joven, priorizando la necesidad de una rehabilitación exitosa que cumpla con las altas exigencias estéticas y funcionales.<sup>1,2</sup> La decisión de optar por implantes inmediatos fue cuidadosamente evaluada, ponderando la severidad de las lesiones y las limitaciones inherentes a las alternativas conservadoras.<sup>9</sup>

La elección de implantes inmediatos se fundamentó en una evaluación integral que descartó opciones conservadoras, dada la naturaleza específica de las fracturas y la necesidad primordial de asegurar un resultado estético y funcional a largo plazo.<sup>9</sup>

Como señala Rotundo,<sup>10</sup> la toma de decisiones en el tratamiento de fracturas dentales permanentes requiere una perspectiva periodontal sólida, que considere tanto la viabilidad del diente afectado como el impacto en los tejidos circundantes.

La exploración clínica y radiográfica reveló, fractura radicular oblicua con desplazamiento de la cortical vestibular en el incisivo central superior derecho; fracturas de este tipo, presentan un pronóstico reservado para tratamientos conservadores debido a la inestabilidad estructural significativa.<sup>11,12</sup> El tiempo transcurrido desde el traumatismo influyó en la decisión, un tratamiento oportuno dentro de los primeros días es crucial para el éxito de una opción conservadora como reposición y ferulización del órgano dentario afectado, el retraso del tratamiento compromete la vialidad de opciones conservadoras.<sup>10,13</sup> En el incisivo lateral superior derecho, se observó fractura corono-radicular subcrestal con exposición pulpar. Este tipo de fractura presentan desafíos significativos, haciendo inviable un enfoque conservador. Las fracturas subcrestales requieren una evaluación exhaustiva del periodonto para determinar la viabilidad de tratamientos conservadores. En el caso del O.D. 12, la fractura subcrestal presentó varias

contraindicaciones para el alargamiento de corona, inicialmente el compromiso del espacio biológico.<sup>14</sup> El alargamiento de corona exige respetar el espacio biológico para evitar inflamación y recesión gingival. En fracturas subcrestales, lograr este espacio puede implicar una remoción ósea excesiva, comprometiendo el soporte periodontal de dientes adyacentes y generando defectos estéticos indeseables.<sup>15</sup> Además, la remoción ósea necesaria para el alargamiento de corona puede conllevar una pérdida significativa de soporte óseo alrededor del diente, incrementando el riesgo de movilidad y pérdida a largo plazo.<sup>16</sup> En la zona estética, la preservación del hueso es crucial para mantener la arquitectura gingival y la apariencia natural de la sonrisa.<sup>17</sup>

La fractura subcrestal con exposición pulpar del O.D. 12 hacía inviable la endodoncia y la reparación. Intentar este tratamiento habría comprometido la viabilidad a largo plazo del diente, con riesgo de infecciones y complicaciones.<sup>18</sup>

Dentro de los tratamientos conservadores, la extrusión ortodóntica es una opción para llevar la fractura a una posición más coronal, pero este procedimiento es lento, requiere la cooperación del paciente y puede comprometer la estética y la estabilidad a largo plazo.<sup>11</sup> Además, se ha señalado que la extrusión ortodóntica puede no ser viable en casos de fracturas debajo del tercio medio o cuando existe un compromiso periodontal significativo, como en el caso de desplazamientos de corticales.<sup>10,13</sup>

En este caso clínico, las extracciones mínimamente traumáticas y la colocación inmediata de implantes ayudaron a preservar el hueso alveolar y los tejidos blandos circundantes, minimizando la reabsorción ósea post-extracción, sin comprometer la estética y en un menor tiempo de tratamiento, comparado con otras alternativas.<sup>13</sup>

La planificación digital prequirúrgica y la guía quirúrgica permitieron una colocación precisa de los implantes, optimizando la estética y la armonía de los tejidos blandos.<sup>7</sup> Un estudio retrospectivo de Ku (2022) encontró que la cirugía

guiada sin colgajo ofrece mayor precisión en comparación con la técnica con colgajo, especialmente en casos con condiciones óseas desfavorables. En el presente caso, la tabla vestibular del O.D. 11 se encontraba ligeramente desplazada, lo que podría haber comprometido la estabilidad inicial del implante y justificado la necesidad de un abordaje

con injerto de tejido conectivo para ofrecer estabilidad. El injerto de tejido conectivo subepitelial mejoró el grosor gingival y la estabilidad a largo plazo.<sup>19,20</sup>

Un meta-análisis reciente de Atieh (2019)<sup>20</sup> demostró que el uso de injertos de tejido conectivo en conjunto con implantes inmediatos en la zona estética mejora significativamente el grosor de los tejidos gingivales en comparación con implantes inmediatos sin injerto. Si bien no se encontraron diferencias significativas en la recesión gingival o en la puntuación estética rosa (PES), la tendencia favoreció al grupo con injerto de tejido conectivo subepitelial.

En el presente caso, se realizó una segunda intervención quirúrgica para injertar tejido conectivo debido a la disminución de grosor y asimetrías en las papillas, lo que subraya la importancia de monitorizar y, en caso necesario, corregir los tejidos blandos periimplantarios.

La evaluación de la estética rosa (PES) es una herramienta útil para objetivar la apariencia de los tejidos blandos periimplantarios.<sup>6</sup> En este caso, la paciente obtuvo una puntuación de 10 puntos en la evaluación PES inicial, lo que indica un resultado estético aceptable. Sin embargo, la necesidad de un segundo injerto de tejido conectivo subepitelial, sugiere que la estabilidad a largo plazo de los tejidos blandos puede ser un desafío, incluso con una planificación cuidadosa.

Es importante destacar que la supervivencia del implante no es el único criterio de éxito en la zona estética. La satisfacción del paciente con el resultado estético es igualmente relevante. Un estudio de Cho *et al.* (2010)<sup>6</sup> encontró una correlación significativa entre la percepción estética del paciente y la de los profesionales dentales, lo que subraya la importancia de considerar las expectativas del paciente en la planificación del tratamiento. En el presente caso, la alta puntuación PES obtenida tras la segunda intervención sugiere que se logró un resultado estético satisfactorio para la paciente.<sup>21</sup>

## CONCLUSIÓN

El manejo de defectos en la zona estética con implantes inmediatos guiados y la adición de injertos de tejido conectivo representa un enfoque predecible para lograr resultados estéticos y funcionales óptimos. Este caso clínico destaca la importancia de una planificación digital meticulosa, una técnica quirúrgica precisa y una monitorización continua de los tejidos periimplantarios. Si bien la cirugía guiada mejora la exactitud en la colocación del implante, no elimina la necesidad de

considerar factores biológicos individuales y realizar ajustes durante el procedimiento. La combinación de la tecnología digital con técnicas de injerto de tejidos blandos permite abordar los desafíos estéticos asociados con la pérdida dental en la zona anterior. La comunicación efectiva con el paciente sobre las expectativas realistas y la potencial necesidad de procedimientos adicionales es fundamental para el éxito a largo plazo. Este caso refuerza la necesidad de un enfoque individualizado y multidisciplinario para la rehabilitación con implantes en la zona estética, donde la armonía entre la función y la estética es primordial.

## REFERENCIAS

1. Carlos J, Acosta V, Garzón-Alvarado D, Martín I, Iii C. Interacción entre osteoblastos y superficies de titanio: aplicación en implantes dentales Interaction between osteoblasts and titanium surfaces: application in dental implants [Internet]. Vol. 29, Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2010.
2. Gallucci GO, Hamilton A, Zhou W, Buser D, Chen S. Implant placement and loading protocols in partially edentulous patients: A systematic review. Vol. 29, Clinical Oral Implants Research. Blackwell Munksgaard; 2018. p. 106-34.
3. Sabri H, Barootchi S, Heck T, Wang HL. Single-rooted extraction socket classification: A systematic review and proposal of a new classification system based on morphologic and patient-related factors. Vol. 35, Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. John Wiley and Sons Inc; 2023. p. 168-82.
4. Aiquei LL, Pitta J, Antonoglou GN, Mischak I, Sailer I, Payer M. Does the timing of implant placement and loading influence biological outcomes of implant-supported multiple-unit fixed dental prostheses-A systematic review with meta-analyses. Vol. 32, Clinical Oral Implants Research. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 5-27.
5. Aldhohrah T, Qin G, Liang D, Song W, Ge L, Mashrah MA, et al. Does simultaneous soft tissue augmentation around immediate or delayed dental implant placement using sub-epithelial connective tissue graft provide better outcomes compared to other treatment options? A systematic review and meta-analysis. PLoS One. el 1 de febrero de 2022; 17
6. Cho HL, Lee JK, Um HS, Chang BS. Esthetic evaluation of maxillary single-tooth implants in the esthetic zone. J Periodontal Implant Sci. agosto de 2010; 40(4): 188-93.
7. Ku JK, Lee J, Lee HJ, Yun PY, Kim YK. Accuracy of dental implant placement with computer-guided surgery: a retrospective cohort study. BMC Oral Health. el 1 de diciembre de 2022; 22(1).
8. Smitkarn P, Subbalekha K, Mattheos N, Pimkhaokham A. The accuracy of single-tooth implants placed using fully digital-guided surgery and freehand implant surgery. J Clin Periodontol. 2019; 46(9): 949-57.
9. Wychowański P, Starzyńska A, Osiak M, Kowalski J, Jerezek-Fossa BA, Sęklecka B, et al. The anatomical conditions of the alveolar process of the anterior maxilla in terms of immediate implantation— radiological retrospective case series study. J Clin Med. el 2 de abril de 2021; 10(8).
10. Rotundo R, Mainas G, Coccia CA, Paolone G, Bonafede V, Orlandi M. Periodontal Perspectives in the Treatment of Tooth Fractures in Permanent Dentition: A Decision-Making Process. Vol. 14, Applied Sciences (Switzerland). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024.

11. Sheikhnezami M, Shahmohammadi R, Jafarzadeh H, Azarpazhooh A. Long-Term Outcome of Horizontal Root Fractures in Permanent Teeth: A Retrospective Cohort Study. *J Endod.* el 1 de mayo de 2024; 50(5): 579-89.
12. Haghdadi F, Mokabberi A, Rad SAB. Conservative Management of Horizontal Root Fracture: A Case Report. *Clin Case Rep.* diciembre de 2024; 12(12).
13. Dixit S, Mendhe A, Deshpande S, Ghadage R. Immediate Implant Placement for Root Fracture: A Case Report. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)* e-ISSN [Internet]. 2019; 18: 64-8.
14. Gamborena I, Avila-Ortiz G. Peri-implant marginal mucosa defects: Classification and clinical management. Vol. 92, *Journal of Periodontology*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 947-57.
16. Moussa H, Nasri W, et al. Management of Soft Tissue Defects Around Single Implants: A Systematic Review of the Literature. Vol. 10, *Clinical and Experimental Dental Research*. John Wiley and Sons Inc; 2024.
17. Torra-Moneny M, Mauri-Obrador E, Egido-Moreno S, Valls-Roca-Umbert J, Marí-Roig A, López-López J. Association of Connective Tissue Grafts in Immediate Implants: Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 12, *Dentistry Journal. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*; 2024.
18. Lo Giudice R, Lizio A, Cervino G, Fabiana N, Francesco P, Ausiello P, et al. The Horizontal Root Fractures. Diagnosis, Clinical Management and Three-Year Follow-Up. *Open Dent J.* el 10 de octubre de 2018; 12(1): 687-95.
19. Sutariya P, Mehta S, Upadhyay H, Pathan M, Patel S, Bhatia Y. The soft tissue esthetic outcome with and without immediate provisionalization in immediate implants: A systematic review and meta-analysis. Vol. 22, *Journal of Indian Prosthodontic Society*. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2022. p. 2-12.
20. Atieh MA, Alsabeeha NHM. Soft tissue changes after connective tissue grafts around immediately placed and restored dental implants in the esthetic zone: A systematic review and meta-analysis. Vol. 32, *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. Blackwell Publishing Ltd; 2020. p. 280-90.
21. Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg SE, Wang HL, et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. Vol. 91, *Journal of Periodontology*. Wiley-Blackwell; 2020. p. 9-16.



## Cobertura radicular en recesiones múltiples RT2 con técnica de túnel modificado e injerto de tejido conectivo: caso clínico.

**Root coverage in multiple RT2 recessions using the modified tunnel technique with connective tissue graft: a case report.**

Jessica Paola Vega Rivero,\* Olga María Martínez Bernal.\*\*

\*Alumna del Posgrado de Periodoncia. (UQI).    \*\*Catedrático del Posgrado de Periodoncia. (UQI).  
Universidad Quetzalcóatl en Irapuato (UQI), Guanajuato, México

### Resumen

**Introducción.** La recesión gingival en incisivos inferiores, por su biotipo delgado, representa un desafío. El MCAT con injerto de tejido conectivo permite cobertura radicular y estabilidad tisular de manera predecible y mínimamente invasiva.

**Objetivo.** Tratar recesiones gingivales múltiples tipo RT2 en el quinto sextante, utilizando la técnica de túnel coronariamente avanzado modificado (MCAT) combinada con injerto de tejido conectivo subepitelial, con el fin de lograr cobertura radicular, mejorar la estética periodontal y disminuir la sensibilidad referida por la paciente.

**Caso clínico.** Se realizó MCAT con injerto subepitelial en recesiones RT2 del quinto sextante, preservando papilas y vascularización del injerto. Esta técnica permite preservar las papilas interdentales y optimizar la vascularización del injerto. Se logró una cobertura radicular efectiva con un resultado estético altamente satisfactorio para el paciente. El injerto contribuyó al aumento del grosor tisular y a una integración estable con los tejidos circundantes. Se observó una cicatrización favorable, sin complicaciones posoperatorias, y una ganancia en la altura de la encía queratinizada.

**Conclusión.** La técnica MCAT con injerto de tejido conectivo es un abordaje mínimamente invasivo, predecible y estético para recesiones gingivales. Este abordaje quirúrgico logra resultados clínicos favorables y una alta satisfacción del paciente, especialmente en zonas con altos requerimientos estéticos.

**Palabras clave:** Recesión gingival, Injerto de tejido conectivo, técnica de túnel, cirugía mucogingival, cobertura radicular, estética periodontal.

### Abstract

**Introduction.** Gingival recession in mandibular incisors represents a significant challenge due to their thin biotype. The Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique with a connective tissue graft enables predictable and minimally invasive root coverage and tissue stability.

**Objective.** To treat multiple RT2 gingival recessions in the fifth sextant using the Modified Coronally Advanced Tunnel (MCAT) technique combined with a subepithelial connective tissue graft, aiming to achieve root coverage, enhance periodontal aesthetics, and reduce the patient's reported sensitivity.

**Case Report.** MCAT with a subepithelial graft was performed on RT2 recessions in the fifth sextant, preserving the papillae and the vascularization of the graft. This technique allows for the preservation of interdental papillae and optimization of graft vascularization. Effective root coverage was achieved, resulting in highly satisfactory aesthetic outcomes for the patient. The graft contributed to an increase in tissue thickness and achieved stable integration with the surrounding tissues. Favorable healing was observed with no postoperative complications, along with a gain in the height of keratinized gingiva.

**Conclusion.** The MCAT technique with a connective tissue graft is a minimally invasive, predictable, and aesthetic approach for managing gingival recessions. This surgical approach yields favorable clinical outcomes and high patient satisfaction, particularly in areas with high aesthetic demands.

**Key words:** Gingival recession, connective tissue graft, tunnel technique, mucogingival surgery, root coverage, periodontal aesthetics..

### INTRODUCCIÓN

La recesión gingival es una condición mucogingival caracterizada por la migración apical del margen gingival, provocando exposición radicular, afectación estética, sensibilidad y riesgo

de caries cervicales.<sup>1,2</sup> El tratamiento quirúrgico busca no solo cubrir la raíz expuesta, sino también restaurar el grosor y la calidad del tejido blando. Dentro de las técnicas más utilizadas para la cobertura radicular, los procedimientos bilaminares que combinan colgajos desplazados con injerto

Correspondencia: Jessica Paola Vega Rivero. Correo-e: dra.jessicavega00@gmail.com

Recibido: mayo 25, 2025.

Aceptado: septiembre 2, 2025.

de tejido conectivo subepitelial (ITC) han demostrado una alta predictibilidad, especialmente en recesiones tipo RT1 y RT2 según la clasificación de Cairo.<sup>3</sup>

En este contexto, las técnicas de túnel se han posicionado como abordajes mínimamente invasivos que permiten preservar la vascularización del injerto, evitar incisiones verticales y mejorar los resultados estéticos. Existen varias variantes, entre las más utilizadas destacan:

- Técnica de túnel clásico (Allen): acceso subepitelial sin incisiones verticales, ideal para preservar las papilas.<sup>4</sup>
- Técnica de túnel modificado (Zuhr y Hürzeler): permite mayor movilidad del colgajo y mejor adaptación del injerto.<sup>5</sup>
- Técnica VISTA (*Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access*): emplea una incisión vestibular única para insertar el injerto, con excelente control del campo quirúrgico.<sup>6</sup>
- Técnica MCAT (*Modified Coronally Advanced Tunnel*): permite tratar múltiples recesiones sin incisiones papilares, con resultados estéticos consistentes.<sup>7</sup>

La técnica de Túnel de Avance Coronal Modificado (MCAT) proporciona beneficios clínicos importantes. Este abordaje evita las incisiones papilares y las liberaciones verticales, lo que optimiza la vascularización del área quirúrgica. Asimismo, el desplazamiento coronal del colgajo permite un recubrimiento completo del injerto de tejido blando, aumentando de manera significativa su tasa de supervivencia.<sup>7-9</sup>

En el quinto sextante (incisivos inferiores), el tratamiento de recesiones representa un desafío por características anatómicas particulares: fenotipo fino, escasa encía queratinizada, inserciones musculares activas y posible interferencia de frenillos.<sup>8</sup> Estas condiciones predisponen a la recesión y dificultan la cicatrización y estabilidad a largo plazo.<sup>9,10</sup> Además, la alta movilidad lingual y la delgada tabla ósea vestibular exigen una planificación quirúrgica cuidadosa, con elección precisa de técnica para minimizar trauma y garantizar resultados estéticos funcionales.<sup>11</sup>

## REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 46 años, sistémicamente sana, sin antecedentes médicos relevantes ni consumo de medicamentos. Niega hábitos parafuncionales o consumo de tabaco. Refiere presentar sensibilidad térmica en los incisivos centrales inferiores y preocupación por la exposición radicular en dicha zona. Informa realizar higiene oral tres veces al día con cepillo manual de cerdas medias, sin uso regular de hilo dental. No refiere antecedentes de trauma local ni procedimientos quirúrgicos previos en la región. Se elaboró una historia clínica planificada, seguida de una evaluación periodontal completa. Se realizó toma de fotografías iniciales (**figura 1**), intraorales y modelos de estudio.



**Figura 1.** Fotografía inicial.

Se dio un diagnóstico periodontal: periodontitis estadio III, generalizada, grado B, con un biotipo periodontal plano grueso y recesiones RT2 en OD 31 y 41,<sup>2</sup> así como una posible etiología de las recesiones gingivales relacionada con trauma por cepillado. Tras el examen inicial, se realizó profilaxis oral e instrucciones de higiene bucal, raspados y alisados radiculares en zonas correspondientes. Se recomendó una técnica de cepillado (BASS) y uso de hilo dental.

Una vez concluida la fase inicial del plan de tratamiento periodontal, se procedió a la etapa quirúrgica.

Se comenzó con el llenado de los consentimientos informados y la autorización de la paciente para continuar con el tratamiento de cubrimiento de recesiones gingivales en el quinto sextante. Por las características clínicas, se optó por realizar una técnica de túnel avanzado coronal modificado con colocación de un injerto de tejido conectivo subepitelial, extraído del paladar.

Tras la anestesia local (3 cartuchos de articaína 1:100,000, técnica del nervio mentoniano y dentario inferior), se llevaron a cabo los protocolos de desinfección, asepsia y antisepsia (enjuague con clorhexidina al 0.12% por 30 segundos y aplicación de yodopovidona de forma extraoral).

Se realizó un acceso intrasurcal a nivel de la unión gingival, sin afectar las papilas interdentales; posteriormente se efectuó un despegamiento mucoso sin incisiones verticales. Se accedió a través de un túnel subperióstico, utilizando tunelizadores TKN1 y TKN2, para levantar un colgajo a espesor parcial desde las papilas interdentales hasta sobrepasar la unión mucogingival (**figura 2**).

Una vez asegurado el colgajo desinsertado (**figura 3**), se alisaron las raíces y se irrigó con solución fisiológica. Posteriormente, con ayuda de una plantilla quirúrgica, se extrajo del paladar previamente anestesiado un fragmento de tejido conectivo mediante la técnica de injerto libre de encía (FGG), en la que se realiza una incisión para obtener un injerto que incluye epitelio y tejido conectivo. Este injerto,



**Figura 2.** Acceso con instrumento TKN1.



**Figura 3.** Injerto desincertado.

de 2 mm de grosor (**figura 4**), se desepitelizó y se procedió a introducir en el túnel creado, utilizando una sutura de nylon 5-0, asegurándose de que se ajustara correctamente a las raíces expuestas (**figura 5**). El sitio donante cicatrizó por segunda intención.

Se estabilizó el colgajo con suturas colchonero vertical y simples utilizando nylon 5-0. Posteriormente, se desplazó el colgajo de manera coronal y se fijó con puntos suspen-

sorios en las caras vestibulares, previamente preparadas para la colocación de resina fluida en los cuatro incisivos inferiores (**figura 6**).

Se indicaron cuidados postoperatorios: no cepillar la zona durante al menos dos semanas; mantener la higiene mediante enjuagues con clorhexidina al 0.12 % dos veces al día durante 15 días, utilizando de 10 a 15 ml por enjuague durante 30 segundos; evitar cualquier trauma mecánico en la zona (no tocar ni estirar); seguir una dieta blanda, fría o tibia durante los primeros días; evitar alimentos duros, así como el consumo de tabaco y alcohol; no usar hilo dental; aplicar compresas



**Figura 4.** Injerto de tejido conectivo tomado del paladar, 2 mm de espesor.



**Figura 5.** A. Preparación de la sutura en el lecho receptor.  
B. Tunelización del injerto, con sutura nylon 5-0.



**Figura 6.** A. Vista lateral de mCAT finalizada. B. Vista frontal de mCAT finalizada.



**Figura 7.** A. Imagen previa a la cirugía. B. Cicatrización 3 meses postoperatorio, con un aumento de 66.7% en OD 41 y 50% en OD31.



**Figura 8.** Cicatrización 3 meses postoperatorio. Vista oclusal.

frías externas durante las primeras 24 horas; y tomar antiinflamatorio y analgésico según lo indicado (ibuprofeno 600 mg, 1 cápsula cada 8 horas durante 4 días).

Las suturas se retiraron a las tres semanas y no se presentaron complicaciones postoperatorias.

## RESULTADOS

Después de 15 días, se observó una buena cicatrización primaria, sin complicaciones postoperatorias. Al mes, se evidenció una cobertura radicular satisfactoria de 2 mm en ambos dientes, con aumento del grosor tisular y adecuada adaptación del injerto. Se indicó la reintroducción progresiva del cepillado mediante la técnica de Bass modificada con cepillo ultrafino. La paciente manifestó alta satisfacción tanto por la estética como por la disminución de la sensibilidad. A los tres meses, la cobertura radicular se mantenía estable, con resultados estéticos satisfactorios y resolución de la sensibilidad térmica reportada inicialmente (**figura 7**).

## DISCUSIÓN

En el presente caso se abordó el tratamiento de recesiones gingivales tipo RT2 localizadas en el quinto sextante, específicamente en los dientes 31 y 41. Estas recesiones presentaban una pérdida de tejido de 3 mm y 4 mm respectivamente, asociadas a un biotipo periodontal delgado y exposición radicular evidente.

Se seleccionó la técnica quirúrgica de túnel coronado modificada (mCAT) en combinación con un injerto de tejido conectivo subepitelial, debido a su abordaje mínimamente invasivo, la preservación de la vascularización y su alta tasa de éxito clínico y estético. A los tres meses postoperatorios se observó una ganancia de inserción clínica de 2 mm en OD 42 y 1 mm en OD 31, (66.7% en OD 41 y 50% en OD 31) con una cobertura radicular parcial satisfactoria. Así también se observó una notable ganancia en el ancho de encía queratinizada (**figura 8**).

La literatura apoya la efectividad de la técnica mCAT, especialmente en combinación con ITCSE. Estudios han demostrado que el mCAT proporciona resultados altamente predecibles en recesiones múltiples, con tasas de cobertura radicular completa que pueden alcanzar hasta el 90% en recesiones RT1, y cobertura parcial significativa en RT2. Aunque la cobertura total no siempre es posible en recesiones RT2 debido a la perdida interproximal, la técnica mCAT permite una mejor integración del injerto y estabilidad a largo plazo del margen gingival.<sup>12-14</sup>

Diversos estudios han documentado que los dientes del quinto sextante, en particular los incisivos mandibulares, son

los más frecuentemente afectados por recesión gingival, con una prevalencia reportada de entre el 70 y 90% en adultos mayores de 30 años.<sup>15-18</sup> Esta alta incidencia se relaciona con múltiples factores anatómicos y funcionales: biotipo periodontal delgado, escaso grosor de encía queratinizada, inserciones musculares cercanas al margen gingival, malposiciones dentarias, y cepillado traumático.<sup>14</sup>

Desde el punto de vista terapéutico, la elección del injerto de tejido conectivo con técnica de túnel fue adecuada para este caso, ya que permite una mayor integración estética y funcional, especialmente en zonas de alta demanda visual. Esta técnica ha demostrado ser predecible en recesiones RT2, con resultados estables a largo plazo y mínima morbilidad postoperatoria.<sup>19,20</sup>

## CONCLUSIÓN

La técnica de túnel avanzado coronalmente modificado (mCAT) combinada con injerto de tejido conectivo demostró ser una alternativa eficaz y predecible para el tratamiento de recesiones gingivales en el quinto sextante. Este abordaje quirúrgico permitió una buena cobertura radicular, mejoría estética y estabilidad a corto plazo, destacando la importancia del diagnóstico precoz y la elección de técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas en zonas de alta susceptibilidad.

## REFERENCIAS

1. Consensus Report Mucogingival Therapy. Annals of Periodontology. 1996 Nov; 1(1): 702-6.
2. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. Journal of Clinical Periodontology. 2018 Jun; 45: S149-61.
3. Kwok V, Caton JG. Commentary: Prognosis Revisited: A System for Assigning Periodontal Prognosis. Journal of Periodontology. 2007 Nov; 78(11): 2063-71.
4. Allen EP. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 1994; 14(3): 216-227.
5. Zuh O, Hürzeler MB. Plastic-Esthetic Periodontal and Implant Surgery: A Microsurgical Approach. Chicago: Quintessence Publishing; 2007.
6. Zadeh HH. Minimally invasive treatment of gingival recession defects using the VISTA technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2011; 31(6): 651-659.
7. Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Gera I, Nagy K, Azzi R, et al. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with a modified coronally advanced tunnel (MCAT) and a collagen matrix or autogenous connective tissue graft: a randomized controlled clinical trial. J Clin Periodontol. 2010; 37(7): 644-651.
8. Aroca S, Di Domenico G, Darnaud C, de Sanctis M. Modified Coronally Advanced Tunnel Technique with Site-Specific Application of Connective Tissue Graft for the Treatment of Multiple Adjacent Maxillary Gingival Recessions: A Case Series. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2021 Mar; 41(2): 253-9.
9. Katherine A, Elizabeth L, Fernanda A. Esthetic Root Coverage using Subepithelial Connective Tissue Graft through modified Tunneling Technique. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024 Jul 8; 4: 140-0.
10. Pini-Prato GP, Cairo F, Nieri M, Franceschi D, Rotundo R, Corbellini P. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: a split-mouth study with a 5-year follow-up. Journal of Clinical Periodontology. 2010 May 11; 37(7): 644-50.
11. Rubio MF, Baldeig L, et al. Vestibular incisión subperiosteal tunnel access (vista) con tejido conectivo versus mucograft® en el tratamiento de recesiones clase III. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2019 Aug; 12(2): 96-9.
12. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of Multiple Recession-Type Defects in Patients With Esthetic Demands. Journal of Periodontology. 2000 Sep; 71(9): 1506-14.
13. Aroca S, Keglevich T, Nikolidakis D, Geral, Nagy K, Azzi R, et al. Treatment of class III multiple gingival recessions: a randomized-clinical trial. Journal of Clinical Periodontology. 2010 Jan; 37(1): 88-97.
14. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. Journal of Clinical Periodontology [Internet]. 2008 Sep 1; 35(8 Suppl): 136-62.
15. Tugnait A, Clerelhugh V. Gingival recession—its significance and management. Journal of Dentistry. 2001 Aug; 29(6): 381-94.
16. Serino G, Wennstrom JL, Lindhe J, Eneroth L. The prevalence and distribution of gingival recession in subjects with a high standard of oral hygiene. Journal of Clinical Periodontology. 1994 Jan; 21(1): 57-63.
17. Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Gingival Recession: Epidemiology and Risk Indicators in a Representative Urban Brazilian Population. Journal of Periodontology. 2004 Oct; 75(10): 1377-86.
18. Albandar JM, Kingman A. Gingival Recession, Gingival Bleeding, and Dental Calculus in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. Journal of Periodontology. 1999 Jan; 70(1): 30-43.
19. Cairo F. Periodontal plastic surgery of gingival recession satsingleand multipleteeth. Periodontology 2000. 2017 Jul 31; 75(1): 296-316.
20. Goyal L, Gupta ND, Gupta N, Chawla K. Free gingival graft as a single step procedure for treatment of mandibular Miller Class I and II recession defects. World J Plast Surg [Internet]. 2019; 8(1): 12-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29252/wjps.8.1.12>.

# Todos Los Días Son Rosas





**UQI** Universidad  
Quetzalcóatl  
Irapuato

## ENDODONCIA

RVOE ante la SEP 963104, 30 de agosto de 1996

### Objetivo

Formar un profesional en el área de la salud capacitado para resolver en eficiencia los problemas preventivos y terapéuticos que se plantean en el ejercicio de la endodoncia, con firmes fundamentos éticos, morales, filosóficos y culturales. Con sólidas bases científicas, preventivas, diagnósticas y de orientación terapéutica. Destrezas para resolver las diferentes situaciones clínicas integradas de la endodoncia y las disciplinas vinculadas con la especialidad. Seguir y contribuir a la evolución de la odontología y la investigación dentro de la misma. El especialista en endodoncia será un profesional altamente competente en el desempeño del ejercicio profesional en el manejo de trauma den-toalveolar, patologías pulpares y periapicales y su abordaje preventivo y terapéutico.

## PERIODONCIA

RVOE ante la SEG 49/99, 13 de mayo de 1999, C.C.T.  
11PSU0078F

### Objetivo

Este programa está dirigido a los interesados en el estudio de los tejidos de soporte de los dientes, o periodonto, y de las enfermedades que lo afectan. Contempla las medidas de prevención de las periodontopatías; los procedimientos quirúrgicos de uso común para el tratamiento de las bolsas periodontales, agrandamientos gingivales y abscesos; las técnicas de cirugía mucogingival para la corrección de defectos estructurales y de las secuelas de la enfermedad periodontal; así como el uso de membranas, injertos y mediadores biológicos usados en regeneración tisular guiada, y el manejo quirúrgico de los implantes óseos integrados. Estos dos últimos, tópicos que cada día cobran mayor importancia en el tratamiento integral de nuestros pacientes.



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

## ENDODONCIA

RVOE ante la SEP 963104, Agosto 30 de 1996

### Objetivo

Formar un profesional en el área de la salud capacitado para resolver en eficiencia los problemas preventivos y terapéuticos que se plantean en el ejercicio de la Endodoncia, con firmes fundamentos éticos, morales, filosóficos y culturales. Con sólidas bases científicas, preventivas, diagnósticas y de orientación terapéutica. Destrezas para resolver las diferentes situaciones clínicas integradas de la endodoncia y las disciplinas vinculadas con la especialidad. Seguir y contribuir la evolución de la Odontología y la Investigación dentro de la misma. El especialista en endodoncia será un profesional altamente competente en el desempeño del ejercicio profesional en el manejo de trauma dentoalveolar, patologías pulpares y periapicales y su abordaje preventivo y terapéutico.

## PERIODONCIA

RVOE ante la SEG 49/99 Mayo 13 de 1999 C.C.T. 11PSU0078F

### Objetivo

Este programa está dirigido a los interesados en el estudio de los tejidos de soporte de los dientes ó Periodonto y de las enfermedades que lo afectan. Contempla las medidas de Prevención de las Periodontopatías; los Procedimientos Quirúrgicos de uso común para el tratamiento de las bolsas periodontales, agrandamientos gingivales y abscesos; las Técnicas de Cirugía Mucogingival para la corrección de defectos estructurales y de las secuelas de la enfermedad periodontal; así como el uso de membranas, injertos y mediadores biológicos usados en Regeneración Tisular Guiada, y el manejo quirúrgico de los Implantes Óseo integrados. Tópicos estos dos últimos que cada día cobran mayor importancia en el tratamiento integral de nuestros pacientes.

 Universidad Quetzalcóatl-OFICIAL

 462 251 10 66

[www.uql.edu.mx](http://www.uql.edu.mx)



**Universidad  
Quetzalcóatl**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**REVISTA DE  
INVESTIGACIÓN Y  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**Instrucciones a los autores**



La **Revista de Investigación & Clínica Odontológica** acepta para su publicación, trabajos sobre odontología en todas las áreas y especialidades, así como subespecialidades, y de ciencias afines.

## ASPECTOS GENERALES

Los trabajos cuya publicación se solicite deberán ser inéditos. Estos trabajos deben ser enviados a la dirección siguiente: [investigacionyclinica@uqi.edu.mx](mailto:investigacionyclinica@uqi.edu.mx) en atención a: Editor.

Los artículos que se envíen a la **Revista de Investigación & Clínica Odontológica** deberán ser susceptibles de clasificarse en alguna de las siguientes categorías:

### 1. Trabajos de investigación

Se promueve la publicación de trabajos originales de carácter analítico, tales como estudios epidemiológicos, estudios de casos y controles, encuestas transversales, cohortes y ensayos clínicos controlados. Para el caso de ensayos clínicos, será necesario que los autores especifiquen la autorización legal para su realización. La extensión máxima será de 12 páginas tamaño carta, incluida la bibliografía. Cada artículo idealmente no deberá contener más de 10 figuras y siete cuadros (tablas).

### 2. Ensayos teóricos y artículos de revisión

Serán aceptados aquellos trabajos que incluyan un abordaje crítico y actualización en algún tema relacionado a la temática de la revista. Tendrán una extensión máxima de 12 páginas tamaño carta, incluida la bibliografía, y no debe contener más de cinco figuras y siete cuadros (tablas).

### 3. Casos clínicos

Se presentarán uno o más casos clínicos de especial interés en la temática de odontología y sus distintas ramas, los cuales aporten información relativa a aspectos de diagnóstico, etiopatogenia y/o terapéutica. La extensión máxima será de ocho páginas tamaño carta, incluida la bibliografía, e idealmente no deberá contener más de 10 figuras y tres tablas.

### 4. Comunicaciones breves

Se considera a los informes preliminares que los investigadores responsables presentan de los resultados de una investigación original, en las cuales se concentran los datos más relevantes de la misma, a fin de poder inferirse sus alcances. La extensión máxima será de seis páginas tamaño carta, incluida la bibliografía, e idealmente no deberá contener más de cuatro figuras y cuatro tablas.

### 5. Artículos especiales

Son aquellos que no entran en alguna de las clasificaciones previas, pero por su importancia son susceptibles de publicación.

### 6. Históricos

Se trata de un texto, que pretenda ubicar en contexto los antecedentes de la especialidad en odontología y en estomatología, así como de sus ramas y subespecialidades.

### 7. Carta al editor

Es un documento con comentarios críticos sobre algún material publicado en la propia revista, el cual tendrá por objetivo el aclarar hechos o circunstancias contenidas en dicho material, o bien para inquirir sobre conceptos confusos.

También es posible que trate acerca de temas de importancia para la institución de la revista. La extensión máxima será de tres páginas tamaño carta, incluida la bibliografía, e idealmente no deberá contener figuras ni tablas.



## 8. Reseñas de libro

Es un texto que hace un análisis de uno o varios libros, que son de utilidad para nuestros lectores, haciendo señalamientos claros de este.

## PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DEL PACIENTE A LA PRIVACIDAD

Los pacientes tienen derecho a la privacidad que no deberá infringirse sin el conocimiento informado.

La información para la identificación no debe publicarse en descripciones escritas, fotografías, o árbol genealógico, a menos de que la información sea esencial para propósitos científicos y el paciente (o el padre o el tutor) den el consentimiento informado por escrito para la publicación. El consentimiento informado requiere que se le muestre al paciente el manuscrito para ser publicado.

Si no son esenciales los detalles de identificación deberán omitirse, pero los datos del paciente nunca serán alterados o falseados en un intento por lograr el anonimato. Es difícil lograr el anonimato completo y deberá obtenerse el consentimiento informado si existe cualquier duda. Por ejemplo, el cubrir la región ocular en fotografías de pacientes es una protección inadecuada de anonimato.

Deberá incluirse el requisito para el consentimiento informado en las instrucciones para autores de la revista. Cuando se ha obtenido éste se debe indicar en el artículo publicado.

## REQUISITOS PARA LA CONSIDERACIÓN DE MANUSCRITOS

### Resumen de requisitos técnicos

1. Doble espacio en todo el manuscrito.
2. La carátula del manuscrito en página aparte.
3. Seguir esta secuencia: título en español e inglés, resumen y palabras clave, texto, agradecimientos, referencias, cuadros (cada uno en una página por separado), y pies o epígrafes de las ilustraciones (figuras).
4. Las ilustraciones (fotografías al final del texto) resolución de 150 pixeles.
5. Incluir los permisos necesarios para reproducir material publicado previamente (figuras no propias) o para usar ilustraciones en las que se pueda identificar a alguna persona.
6. Adjuntar la cesión de derechos de autor (copyright).
7. Conservar respaldo de todo lo enviado.

## PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

El texto de los artículos de investigación y experimentales deberá estar claramente dividido en secciones con los títulos: Introducción, Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Los artículos extensos pueden necesitar subtítulos dentro de algunas secciones a fin de hacer más claro su contenido (especialmente las secciones de Resultados y Discusión).

### TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Título: en español e inglés. Resumen: debe contener entre 100 y 300 palabras con la siguiente estructura: introducción, objetivos, metodología, resultados y conclusiones. Palabras clave: tres a seis palabras o frases clave en orden alfabético. Abstract: resumen en inglés con igual estructura que en español. Texto del documento: introducción, material y métodos, resultados discusión y al final bibliografía.



## **ENSAYOS TEÓRICOS Y ARTÍCULOS DE REVISIÓN**

Título: en español e inglés. Resumen: debe contener entre 100 y 300 palabras con la siguiente estructura: introducción, objetivos, metodología, resultados y conclusiones. Palabras clave: tres a seis palabras o frases clave en orden alfabético. Abstract: resumen y palabras clave en inglés con igual estructura que en español. En esta sección se pueden abordar: aspectos epidemiológicos, etiopatogenia, aspectos clínicos, diagnóstico, investigaciones especiales, aspectos pronósticos y terapéuticos, fundamentación teórica de problemas diversos, finalmente las referencias citadas.

## **CASOS CLÍNICOS**

Título: en español e inglés. Resumen: debe contener entre 100 y 300 palabras con la siguiente estructura: introducción, reporte de caso y conclusiones; palabras clave: tres a seis palabras o frases clave en orden alfabético. Abstract: resumen y palabras clave en inglés con igual estructura que en español. Texto del escrito: deberá estar estructurado de la siguiente manera: introducción, reporte de caso, discusión y conclusiones, al final las referencias citadas en el texto.

## **COMUNICACIONES BREVES**

Título: en español e inglés. Resumen: debe contener entre 100 y 300 palabras con la siguiente estructura: objetivos, metodología, resultados y conclusiones. Palabras clave: tres a seis palabras o frases clave en orden alfabético. Abstract: resumen y palabras clave en inglés con igual estructura que en español. Estructura del documento: introducción, material y métodos, resultados, discusión, conclusiones y referencias: solo se incluirá un máximo de diez referencias.

## **PARA TODOS LOS ARTÍCULOS**

### **PÁGINA DEL TÍTULO (INICIAL)**

La página inicial contendrá: a) el título del artículo, que debe ser conciso pero informativo; b) el nombre y apellido(s) de cada autor, acompañados de sus grados académicos más importantes y su afiliación institucional; c) el nombre del departamento o departamentos e institución o instituciones a los que se debe atribuir el trabajo; d) declaraciones de descargo de responsabilidad, si las hay; e) el nombre y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia relativa al manuscrito; f) nombre y dirección del autor a quien se dirigirán las solicitudes de los sobretiros (reimpresiones) o establecer que los sobretiros no estarán disponibles; g) fuente(s) del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo, medicamentos, o de todos éstos; y h) título abreviado al pie de la página inicial de no más de 40 caracteres (contando letras y espacios, este título se usará en plecas).

### **AUTORÍA**

Todas las personas designadas como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para tener derecho a la autoría. Cada autor debe haber participado en el trabajo en grado suficiente para asumir responsabilidad pública por su contenido. El crédito de autoría deberá basarse solamente en su contribución esencial por lo que se refiere a: a) la concepción y el diseño, o el análisis y la interpretación de los datos; b) la redacción del artículo o la revisión crítica de una parte importante de su contenido intelectual; y c) la aprobación final de la versión a ser publicada. Los requisitos a), b), c) deberán estar siempre presentes. La sola participación en la adquisición de financiamiento o en la colección de datos no justifica el crédito de autor. Tampoco basta con ejercer la supervisión general del grupo de investigación. Toda parte del artículo que sea decisiva con respecto a las conclusiones principales deberá ser responsabilidad de por lo menos uno de los autores. El editor podrá solicitar a los autores que justifiquen la asignación de la autoría; esta información puede publicarse. Cada vez con más frecuencia, los ensayos multicéntricos se atribuyen a un grupo (autor) corporativo. Todos los miembros del grupo que sean nombrados como autores, ya sea en la línea a continuación del título o en una nota al pie de página, deben satisfacer



totalmente los criterios definidos para la autoría. Los miembros del grupo que no reúnan estos criterios deben ser mencionados, con su autorización, en la sección de agradecimientos o en un apéndice (véase agradecimientos). El orden de la autoría deberá ser una decisión conjunta de los coautores. Dado que el orden se asigna de diferentes maneras, su significado no puede ser inferido a menos que sea constatable por los autores. Éstos pueden desear explicar el orden de autoría en una nota al pie de página. Al decidir sobre el orden, los autores deben estar conscientes que muchas revistas limitan el número de autores enumerados en el contenido y que la National Library of Medicine enumera en MEDLINE solamente los primeros ocho más el último autor cuando hay más de 10 autores.

### **RESUMEN Y PALABRAS CLAVE**

La segunda página incluirá un resumen (de no más de 150 palabras para resúmenes ordinarios o 250 palabras para resúmenes estructurados). En éste deberá indicarse los propósitos del estudio o investigación; los procedimientos básicos (la selección de sujetos de estudio o animales de laboratorio; los métodos de observación y analíticos); los hallazgos principales (dando datos específicos y si es posible, su significancia estadística); y las conclusiones principales. Deberá hacerse hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio u observaciones. Al final del resumen los autores deberán agregar, e identificar como tal, de tres a diez palabras clave o frases cortas que ayuden a los indizadores a clasificar el artículo, las cuales se publicarán junto con el resumen. Utilíicense para este propósito los términos enlistados en el Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus; en el caso de términos de reciente aparición que todavía no figuren en los MeSH, pueden usarse las expresiones actuales.

### **INTRODUCCIÓN**

Exprese el propósito del artículo y resuma el fundamento lógico del estudio u observación. Mencione las referencias estrictamente pertinentes, sin hacer una revisión extensa del tema. No incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.

### **MÉTODOS (TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN)**

Describa claramente la forma como se seleccionaron los sujetos observados o de experimentación (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los controles). Identifique la edad, sexo y otras características importantes de los sujetos. La definición y pertinencia de raza y la etnicidad son ambiguas. Los autores deberán ser particularmente cuidadosos al usar estas categorías.

Identifique los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis), y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Proporcione referencias de los métodos acreditados, incluidos los métodos estadísticos (véase más adelante); indique referencias y descripciones breves de métodos ya publicados pero que no son bien conocidos; describa los métodos nuevos o sustancialmente modificados, manifestando las razones por las cuales se usaron y evaluando sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y los productos químicos utilizados, incluyendo el nombre genérico, dosis y vías de administración.

Los autores que envíen artículos de revisión deben incluir una sección que describa los métodos utilizados para la ubicación, selección, extracción y síntesis de los datos. Estos métodos también deberán sintetizarse en el resumen.

### **ÉTICA**

Cuando se informe sobre experimentos en seres humanos, señale si los procedimientos que se siguieron estuvieron de acuerdo con las normas éticas del comité (institucional o regional) que supervisa la experimentación en seres humanos y con la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. No use el nombre, las iniciales, ni el número de clave hospitalaria de los pacientes, especialmente en el material ilustrativo. Cuando dé a conocer experimentos con animales, mencione si se cumplieron las normas éticas de la Institución o alguna ley nacional sobre el cuidado y uso de los animales de laboratorio.



## ESTADÍSTICA

Describa los métodos estadísticos con detalle suficiente para que el lector versado en el tema y que tenga acceso a los datos originales, pueda verificar los resultados presentados. Cuando sea posible, cuantifique los hallazgos y preséntelos con indicadores apropiados de error o incertidumbre de la medición (por ej., intervalos de confianza). No dependa exclusivamente de las pruebas de comprobación de hipótesis estadísticas, tales como el uso de los valores de P, que no transmiten información cuantitativa importante. Analice la elegibilidad de los sujetos de experimentación. Informe los detalles del proceso de aleatorización. Describa la metodología utilizada para enmascarar las observaciones (método ciego). Informe sobre las complicaciones del tratamiento. Especifique el número de observaciones. Señale las pérdidas de sujetos de observación (por ej., las personas que abandonan un ensayo clínico). Siempre que sea posible, las referencias sobre el diseño del estudio y métodos estadísticos serán de trabajos vigentes (indicando el número de las páginas), en lugar de artículos originales donde se describieron por vez primera. Especifique cualquier programa de computación de uso general que se haya empleado. Las descripciones generales de los métodos utilizados deben aparecer en la sección de Métodos. Cuando los datos se resumen en la sección de Resultados, especifique los métodos estadísticos utilizados para analizarlos. Limite el número de cuadros y figuras al mínimo necesario para explicar el tema central del artículo y para evaluar los datos en que se apoya. Use gráficas como una alternativa en vez de los subdivididos en muchas partes; no duplique datos en gráficas y cuadros. Evite el uso no técnico de términos de la estadística, tales como "al azar" (que implica el empleo de un método aleatorio), "normal", "significativo", "correlación" y "muestra". Defina términos, abreviaturas y la mayoría de los símbolos estadísticos.

## RESULTADOS

Presente los resultados en sucesión lógica dentro del texto, cuadros e ilustraciones. No repita en el texto todos los datos de los cuadros o las ilustraciones; enfatice o resuma tan solo las observaciones importantes.

## DISCUSIÓN

Haga hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. No repita en forma detallada los datos y otra información ya presentados en la sección de Introducción y Resultados. Explique en la sección de Discusión el significado de los resultados y sus limitaciones, incluyendo sus consecuencias para investigaciones futuras. Relacione las observaciones con otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con los objetivos del estudio evitando hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que no estén completamente respaldadas por los datos. En particular, los autores deberán evitar hacer declaraciones sobre costos y beneficios económicos a menos que su manuscrito incluya análisis y datos económicos. Evite reclamar prioridad y aludir un trabajo que no se ha finalizado. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello, pero identificándolas claramente como tales. Las recomendaciones, cuando sea apropiado, pueden incluirse.

## AGRADECIMIENTOS

Se deberán especificar en un lugar adecuado (generalmente al final) del artículo (o como nota al pie de la página inicial o como apéndice del texto; véanse los requisitos de la revista en la sección de autoría) una o varias declaraciones: a) colaboraciones que deben ser reconocidas pero que no justifican autoría, tales como el apoyo general del jefe del departamento; b) la ayuda técnica recibida; c) el agradecimiento por el apoyo financiero y material, especificando la naturaleza del mismo; y d) las relaciones financieras que pueda crear un conflicto de intereses. Las personas que colaboraron intelectualmente pero cuya contribución no justifica la autoría pueden ser citadas por su nombre añadiendo su función o tipo de colaboración –por ejemplo, "asesor científico", "revisión crítica del propósito del estudio", "recolección de datos" o "participación en el ensayo clínico". Estas personas deberán conceder su permiso para ser nombradas. Los autores son responsables de obtener la autorización por escrito de



las personas mencionadas por su nombre en los agradecimientos, dado que los lectores pueden inferir que éstas respaldan los datos y las conclusiones. El reconocimiento por la ayuda técnica figurará en un párrafo separado de los testimonios de gratitud por otras contribuciones.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Se ordenarán conforme se citan. Deberán incluirse solamente las referencias citadas en el texto. Sus objetivos son facilitar la búsqueda de la información biomédica, por lo que su orden y redacción tienden a ser muy simplificados. Todos los artículos deben llevar cuando menos diez referencias bibliográficas.

**En el caso de las revistas:** 1) apellido e iniciales, sin puntos, del nombre del autor o autores, poniendo coma después de cada uno de éstos; 2) después del último autor, colocar un punto y seguido; 3) a continuación el título completo del artículo, usando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial; 4) Abreviatura del nombre de la revista como se utiliza en el INDEX MEDICUS INTERNACIONAL sin colocar puntos después de cada sigla; por ejemplo, abreviatura de nuestra revista es: Rev Invest Clin Odontol; 5) año de la publicación, seguido de punto y coma; 6) volumen en número arábigo y entre paréntesis el número arábigo del fascículo, seguido de dos puntos, y 7) números de las páginas inicial y final del artículo, separados por un guión. Ejemplo: Leal-Fonseca AP, Hernández-Molinar Y. Investigación clínica en pacientes pediátricos de crecimiento, desarrollo y postura. Rev Invest Clin Odontol 2021; 1(1): 45-51.

**En el caso de libros:** 1) apellido e iniciales, sin puntos, del nombre del autor o autores, poniendo coma después de cada uno de éstos; 2) después del último autor, colocar dos puntos; 3) título del libro en el idioma de su publicación, seguido de coma; 4) número de la edición seguida de coma; 5) ciudad en la que la obra fue publicada, seguida de dos puntos; 6) nombre de la editorial, seguido de coma; 7) año de la publicación seguido de dos puntos; 8) número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol." y 9) número de las páginas inicial y final donde se encuentre el texto de referencia. Si la cita se refiere a un capítulo completo, citar las páginas inicial y final del capítulo. Ejemplo: Flores RA: Heridas de la mano. Sección de los tendones flexores de los dedos. Urgencias en pediatría, tercera edición. México: Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1982: 402-405.

### CUADROS

Presentar cada cuadro en página por separado, numerados en orden progresivo con número arábigo y citarlos en el texto. Los cuadros deben llevar título. Los datos reportados en los cuadros no necesariamente tienen que repetirse en el texto. Al pie de cada cuadro se explicarán las abreviaturas y claves contenidas en el mismo.

### Figuras

Las imágenes, dibujos, fotografías (clínicas o no), gráficas y radiografías se denominarán figuras. Al pie de cada figura, deben escribirse el número de la misma y su descripción.

Los textos o pies de figura se anotarán en una hoja por separado, con número arábigo secuencial. La resolución de las figuras deberá ser de 150 pixeles.

### Referencias

1. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1997; 336: 309-15.

### El Editor



**Universidad  
Quetzalcóatl**