



# REVISTA DE LA FUNDACIÓN **JUAN JOSÉ CARRARO**

“Investigar y concientizar, respecto a la salud de los tejidos periodontales”

**PERIODONCIA** | OSTEointegración  
E IMPLANTES

I.S.S.N.1514-9765  
[www.fundacioncararo.org](http://www.fundacioncararo.org)

**#46**  
AÑO 27 | 2023



## UNA SINERGIA INNOVADORA EN BENEFICIO DE LA SALUD BUCAL



**ORAL CARE**

[www.sidus.com.ar](http://www.sidus.com.ar)

ELGYDIUM ELGYDIUM CLINIC Eludril Anescart<sup>®</sup> Forte Indican<sup>®</sup> DuoMax<sup>®</sup> FLEXINA<sup>®</sup>600 ArtroRed<sup>®</sup> FOLDOX<sup>®</sup>  
ELGYDOL ELGYMOX Flexicamin<sup>®</sup>A DECADRON<sup>®</sup> DUO-DECADRON<sup>®</sup> Sulfanoral T<sup>®</sup> SEPTIBIOTIC<sup>®</sup> TRITAB<sup>®</sup>



# REVISTA DE LA FUNDACIÓN JUAN JOSÉ CARRARO

“Investigar y concientizar, respecto a la salud de los tejidos periodontales”

“PROPIETARIO DE LA PUBLICACION:  
**Fundación Juan José Carraro”**

Director:  
**Dr. Adolfo J. Aragonés**

ADMINISTRACIÓN:  
Bulnes 2040 P.B.  
(CP1425) Buenos Aires  
Argentina  
pinoaragones@gmail.com  
aragones@fundacioncarraro.org  
www.fundacioncarraro.org

La Revista de la Fundación Juan José Carraro es una publicación de aparición semestral. La Dirección no se hace responsable de los dichos vertidos por los autores.

Revista de edición argentina inscrita en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 643822.

EDICIÓN  
Editum  
Rivadavia 1545. 3° “G”. C.A.B.A.  
15 54633739  
editum@editum.com.ar

## COMITÉ CIENTÍFICO

Nos enorgullece presentarles el COMITÉ CIENTÍFICO integrado por destacadas personalidades del ámbito académico que enriquecerán los contenidos de nuestra revista a partir del año que comienza.

DIRECTOR  
**DR. ADOLFO J. ARAGONÉS**

EDITOR EN JEFE	PAIS	UNIVERSIDAD
PROF. DR. LUIS BUENO	URUGUAY	UDELAR
ASESORES DEL EDITOR		
PROF. DR. MARIANO SANZ	ESPAÑA	U.COMPLUTENSE
PROF. DR. DANIELE CARDAROPOLI	ITALIA	U.CATANIA
PROF. DR. RICARDO FARIAS	PORTUGAL	FMDUP
PROF. DR. ANTÓN SCULEAN	SUIZA	

EDITORES ASOCIADOS	PAIS	UNIVERSIDAD
PROF. DR. GIUSSEPE ROMITO	BRASIL	USP
PROF. DR. MAGDA FERES	BRASIL	UNG
PROF DR CASSIANO ROSING	BRASIL	UFRGS
PROF DR ALEX HASS	BRASIL	UFRGS
PROF DRA PATRICIA WEIDICH	BRASIL	UFRGS
PROF DR LEANDRO CHAMBRONE	BRASIL	UMETODISTA, SP.
PROF DR PAULO ROSSETTI	BRASIL	PUCMM
PROF DR THIAGO MARCHI MARTINS	BRASIL	UFP
PROF DR XIOMARA GIMENEZ	VENEZUELA	U. CENTRAL DE VENEZUELA
PROF DR ADOLFO CONTRERAS	COLOMBIA	U.DEL VALLE, COLOMBIA
PROF DR JORGE GALANTE	ARGENTINA	UBA
PROF VALMIR MACARINI	BRASIL	U.BAURU
PROF DR BELEN RETAMAL	BRASIL	UNG
PROF DR SERGIO KAHN	BRASIL	SOBRAPE. PRESIDENTE
PROF DR GERARDO MENDOZA	PERU	U.CIENTIFICA DEL SUR.
PROF DR RONALDO IUROVSKI	BRASIL	UNG
PROF DR CLAUDIO PANNUTI	BRASIL	USP
PROF DR FELIPE VIEIRA	COLOMBIA	U.JAVERIANA
PROF DR RODRIGO PELAEZ	COLOMBIA	UMANIZALES
PROF DR HECTOR CUHNA MOREIRA	BRASIL	U.SANTA MARIA
PROF DR JORGE GAMONAL	CHILE	U.CHILE
PROF DR ELCIO MARCANTONIO JUNIOR	BRASIL	USP
PROF DR RICARDO FISHER	BRASIL	U. ESTADO DO RIO DO JANEIRO
PROF DR JAMIL SHIBLI	BRASIL	UNG
PROF DR BOBERTO FERRARI	BRASIL	UNG
PROF DR SAURO GRASSI	BRASIL	UNG
PROF DR ANDRE CALLEGARI	BRASIL	INSTITUTO PRIVADO.
PROF. DRA. GLORIA LAFOURIE	COLOMBIA	U.BOSQUE

EDITORES	PAIS	UNIVERSIDAD
PROF. ADJ. DR.ERNESTO ANDRADE	URUGUAY	UDELAR
PROF. DR. ANTONIO MURILLO	ESPAÑA	U.ALFONSO X
PROF. DR. CLEVERSON RABELO	BRASIL	UEM
PROF.DR. EDMUNDO DÁTRI	ARGENTINA	U.ROSARIO
DR.RODRIGO SCAVONE	ARGENTINA	U.ROSARIO
PROF.DR. ERNESTO RADICA	ARGENTINA	U.ROSARIO
PROF.DR. LUIS URZUA	ARGENTINA	UCU
PROF. DRA. ESTELA ALBERA	ARGENTINA	U.CORDOBA
PROF. DR JOAO BATISTA	BRASIL	USP
PROF. DR . JAMES COLLINS	REP.DOMINICANA	PUCMM
PROF. DR. MAURICIO GOMEZ	COLOMBIA	U.JAVERIANA
DR. JOSÉ OBED	MÉXICO	U.AUTOMOMA S.L.POTOSI
PROF. DR. MANUEL DE LA ROSA	MÉXICO	U. MONTEREY
PROF. DRA. CLAUDIA REGINA	BRASIL	UNG
DR. SERGIO HISKIN	ARGENTINA	AIOI
DRA. CRISTINA LOHA	ARGENTINA	
PROF. DR. JULIANO MILANEZI	BRASIL	UNESP
PROF. DR. LUIS GUILLERMO PEREDO	BOLIVIA	PRACTICA PRIVADA.
DR. UMBERTO DEMONER	BRASIL	Ufes
PROF. DR. ALESSANDRO LOURENCO	BRASIL	INSTITUTO LOURENCO
DR. MARCELO FAGUNDES MUÑOZ	BRASIL	UFRGS
DRA. EVELYN MANCINI	ARGENTINA	ACTIVIDAD PRIVADA
DR. RODRIGO DI NARDO	ARGENTINA	U.MAIMONIDES
DR. ENRIQUE MANZUR	CHILE	U.CHILE
PROF. DR MGUEL VARGAS	COLOMBIA	U. EL BOSQUE
DR. LUIS ALBERTO GARCIA	VENEZUELA	CEO
DRA. ELIANA ARIAS	COLOMBIA	U.ANTIOQUIA
DR. FAUSTO FRIZZERA	BRASIL	FAESA
PROF. DR. EDUARDO REY	ARGENTINA	U.MAIMONIDES
PROF. DR. NICOLÁS DUTZAN	CHILE	U.CATOLICA
DR. ALBERTO COSSO	ARGENTINA	U.CUYO
DR. MARCO MEDINA	ECUADOR	U.CENTRAL DEL ECUADOR
DR. MARIA ELISA GALLARAGA VINUEZA	ECUADOR	U.DE LAS AMERICAS
DR. EDWIN RUALES CARRERA	ECUADOR	U.FEDERAL DE SANTA CATARINA, BRASIL
DR.LENIN ISRAEL PROAÑO	ECUADOR	U.FEDERAL SANTA CATARINA, BRASIL
PROF. ADJ. DRA. ADRIANA DRESCHER	URUGUAY	UDELAR

COMITÉ DE HONOR	PAIS	UNIVERSIDAD
PROF. DR. RUI OPPERMAN	BRASIL	UFRGS
PROF. DR. JAIME MÁRQUEZ	COLOMBIA	U.EL BOSQUE
PROF. DR. OSVALDO COSTA	ARGENTINA	UBA
PROF. DR. ERNESTO CANGA	ARGENTINA	U. CORRIENTES
PROF. DR. EDUARDO CECOTTI	ARGENTINA	UBA
PROF. DR. ARTHUR NOVAES	BRASIL	USP
PROF. DR. JORGE PITA	URUGUAY	UDELAR
PROF. DR. HUMBERTO CORBETTA	PARAGUAY	UNA
PROF. DR. JUAN JOSÉ VILLAVICENCIO	CHILE	U.CHILE
PROF. DR. FERMIN CARRANZA	ARGENTINA	UCLA

# Sumario

7

EDITORIAL

1996 | 2023

27 años | 46 EDICIONES ININTERRUMPIDAS

Adolfo J. Aragonés. (Argentina)

8

ARTÍCULOS ORIGINALES

**Manejo de Defectos tipo Recesiones Múltiples luego de la Terapia de Ortodoncia: Un caso reportado basado en la evidencia científica.**

Luis A. Bueno Rossy (Uruguay); Leandro Chambrone (Brasil).

14

**Prevalencia de microorganismos peridontopatógenos y su relación con niveles de control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2**

Ortega Silvia; Kremer Sendros Sandra; Sin Cynthia; Britos María. (Argentina)

24

**Preservación del tejido gingival en la rehabilitación implanto protésica post ortodóncica**

Dr. Edgardo Guglielmetti; Dr. Santiago Noste; Dr. Sergio J. Hiskin. (Argentina)

28

**Impacto de cesación de tabaquismo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal de fumadores con implantes oseointegrados**

Bárbara Schneider Larios; Isabella Neme Ribeiro dos Reis; Nathalia Vilela Souza; Vanessa Marui Cavalari; Thomaz Henrique de Moura Santos; Francisco Fernando Todescan; Claudio Mendes Pannuti. (Brasil)

36

**La correlación entre el fenotipo gingival y la forma dentaria en los pacientes adultos**

Leal LA, Argenio N, Parco Valiente H, Brusca MI. (Argentina)

42

**Tratamiento de la fractura corono-radicular no complicada de la corona. Caso clínico.**

Echevarria Ponce Claudia. (México)

46

**Aumento de tejido gingival queratinizado y cobertura radicular mandibular durante tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar: presentación de un caso clínico**

B. A. Garcia Amador, M. A. Montañó Olvera, O. Tremillo Maldonado, I. Duarte Veloz. (México)

55

**Prótesis conométrica**

Od. Fernando Orsini; Od. Hugo Esquiaga. (Argentina)



## EDITORIAL

# 1996 | 2023 27 años 46 EDICIONES ININTERRUMPIDAS

**C**on el primer número de esta Revista, la Fundación Juan José Carraro, cumplía un sueño largamente acariciado y comenzaba una etapa dando el Sí a varias propuestas.

- *Que esta revista sea el comienzo de un diálogo fecundo.*
- *Que pueda representarnos en cuanto a lo que se puede producir en la especialidad.*
- *Que pueda ser leída por la mayor cantidad posible de Odontólogos.*
- *Que podamos distribuirla a los lugares más distantes, en donde es más dificultosa la información.*
- *Que las dudas que se generen podamos evaluarlas en el sistema interactivo que ofrecemos.*
- *Que sus artículos sean comentados, discutidos o criticados.*
- *Que los mismos sean aprobados.*
- *Que sea apreciada y coleccionada por los profesionales que la reciban.*
- *Que podamos traspasar las fronteras de nuestro país y estar en bibliotecas de Facultades y Centros Científicos de primer nivel.*
- *Que podamos interesar a los profesionales más jóvenes que encuentren en ella un lugar para volcar sus experiencias o trabajos de investigación.*
- *Que sea un vehículo más donde expresar nuestra amistad.*

Hoy después de haber transitado 27 años ininterrumpidos, podemos tener la satisfacción de haber cumplido las expectativas para la cual esta Revista fue creada.

Damos el agradecimiento a colegas, académicos, autores, editores y colaboradores. Como también a las innumerables empresas comerciales que nos permitieron seguir adelante, y desde ya a toda la comunidad odontológica nacional e internacional, por el apoyo y acompañamiento que nos dieron desde el primer día de estos 27 años.

**A todos muchas gracias!!**

**Dr. Adolfo Aragoes**  
DIRECTOR

# Manejo de Defectos tipo Recesiones Múltiples luego de la Terapia de Ortodoncia: Un caso reportado basado en la evidencia científica.

Luis A. Bueno Rossy<sup>1</sup> y Leandro Chambrone<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prof. Titular. Catedra de Periodoncia, Universidad de la República Oriental del Uruguay

<sup>2</sup> Prof. Unidad de Investigación Básica Oral, Facultad de Odontología, Universidad El Bosque, Colombia.

Prof. Programa de Master en Odontología, Universidad de Ibirapuera, San Pablo, Brasil.

TRADUCCION DEL ARTICULO PUBLICADO EN CLIN. ADV PERIODONTICS, 2016;6;70-75.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de defectos tipo recesiones múltiples (DTRM) desarrolladas subsecuentes al tratamiento de ortodoncia requiere un sólido conocimiento de la anatomía y características de los defectos.

Métodos quirúrgicos basados en el uso de injertos de tejido conjuntivo subepitelial (ITCS) son considerados el Gold Standard para el tratamiento de los DTRM, pero su uso podría ser limitado por la disponibilidad del tejido donador.

El objetivo de este caso reportado es presentar los resultados del tratamiento logrado con ITCS en

un paciente presentando DTRM en todos los cuadrantes de su boca.

## Presentación del caso

Mujer de 23 años de edad, no fumadora, presentando 15 recesiones gingivales Clase I y II de Miller en sector anterior y posterior del maxilar superior e inferior, desarrolladas luego del tratamiento de ortodoncia, la cual fue derivada para su tratamiento en marzo de 2013.

Los defectos fueron tratados usando ITCS tomados de dos sitios donadores en diferentes tiempos.

Veinte y cuatro meses luego del tratamiento, el grosor gingival fue modificado dando resultados estéticos y funcionales adecuados.

## CONCLUSIÓN

El uso de ITCS tomado dos veces del mismo lugar para el tratamiento de DTRM llevó a un resultado seguro y predecible (disminución significativa de la recesión gingival, ganancia de nivel de inserción y estética).

## Palabras claves

Tejido conjuntivo, recesión gingival, cirugía, colgajo, raíz dentaria.

## INTRODUCCIÓN

La actual evidencia es clara en demostrar el detrimento efecto de la recesión gingival (RG) en la estética de la sonrisa y en el desarrollo de la hipersensibilidad dentinaria.<sup>(1, 8)</sup>

Ha sido demostrado que al menos 4 grupos de factores pueden ser asociados con el desarrollo de la RG:

1- Factores relacionados a la anatomía (ejemplo, pérdida de tejido queratinizado adherido, presencia de inserciones musculares próximas al margen gingival libre, inadecuada alineación dentaria, grosor disminuido de la tabla ósea vestibular, prominencia radicular.

2- Factores relacionados con la enfermedad (ejemplo, periodontitis)

3- Factores relacionados con la iatrogenia (ejemplo, restauraciones protéticas o composite con márgenes invadiendo el espacio biológico e inadecuados movimientos ortodónticos más allá del "sobre óseo").

4- Factores relacionados a trauma (ejemplo, cepillado dental y otros).<sup>(1, 8)</sup>

Debe ser notado que la erradicación de los agentes etiológicos de RG y los conocimientos del paciente acerca de porque es importante eliminarlos, son más importante que cualquier simple o sofisticado procedimiento de cobertura radicular de la RG<sup>(3, 6, 8)</sup>.

Para una única RG causada por movimiento dentario por ortodoncia la interrupción o cesación de la terapia es asociada con la eliminación de la etiología.

Sin embargo, para estos casos, un procedimiento para una única RG debe ser capaz de cubrir la superficie radicular expuesta. Para pacientes presentando múltiples sitios con recesión es necesario lograr cobertura sino también aumento del grosor gingival.

Como se demostró recientemente por la AAP Regeneration Workshop literatura<sup>(6, 8)</sup>, pacientes tratados con ITCS se beneficiaron de resultados más estables y menos recurrencia de la recesión gingival (ejemplo, mayor estabilidad a largo plazo) porque el grosor fue modificado en los sitios con recesión gingival.

Sin embargo, el objetivo de este caso reportado a 24 meses es presentar los resultados del tratamiento de una paciente con múltiples RG causadas por terapia ortodóntica en el cual el ITCS fue usado para RG y modificación del grosor gingival.

### Presentación del caso

Paciente sana, no fumadora, de 23 años de edad, mujer, con queja por su estética e hipersensibilidad dental, fue referida a la clínica privada en Montevideo, Uruguay para el tratamiento en marzo 2013.

La paciente reportó que ella estu-

vo bajo tratamiento de ortodoncia por 4 años, 9 años antes, y que las RG se presentaron luego del mismo.

El examen clínico mostró que la presencia de recesiones gingivales severas (ejemplo, 15 dientes presentando Miller I o II, (9), en sitios anteriores y posteriores en el maxilar superior como inferior con RG variando de 1 a 6 mm (Figura 1).

La paciente también presentaba encía fina (ejemplo, delicada y festoneada encía y fenestraciones y dehiscencias óseas, un margen gingival localizado por encima de la unión esmalte-cemento, poca o ausencia de encía queratinizada y características dentarias especiales como pequeños puntos de contacto y forma dentaria triangular (figura 2)<sup>(10, 12)</sup>.

### Manejo del Caso

El potencial riesgo/complicaciones asociadas con el desarrollo continuo de los defectos fueron discutidos con la paciente y ella subsecuentemente requirió corrección de las áreas.

Sus características periodontales y expectativas estéticas estables a largo plazo de los resultados del tratamiento llevó a seleccionar la combinación de ITCSE con colgajo de avance coronario.

La paciente fue también informada que podría ser necesario tomar de su paladar 4 veces (ejemplo, los injertos podrían ser removi-

dos dos veces del mismo sitio en diferentes períodos de tiempo).

El tiempo necesario entre el primer y segundo procedimiento de toma de injerto podría ser de al menos 6 meses.

Fue considerado la opción de sustitutos de injertos autógenos pero la paciente no aceptó aloinjertos ni xenoinjertos.

Con respecto al procedimiento quirúrgico, 3 de ellos fueron conducidos con ITCSE más colgajo desplazado coronal sin descargas<sup>(13)</sup> y uno con ITCSE con colgajo en túnel<sup>(14, 15)</sup>.

Todos los procedimientos fueron conducidos bajo anestesia local de acuerdo a la siguiente secuencia:

- 1- Maxilar derecho – semana 0
  - 2- Maxilar izquierdo- semana 2
  - 3- Mandíbula derecha – semana 24
  - 4- Mandíbula izquierda – semana 26
- Colgajos de espesor parcial fueron alcanzados con disección aguda, tratamiento mecánico de la raíz expuesta e irrigación con solución salina.

Además, ITCSE fue tomado del paladar y fue posicionado en el receptor y suturado con sutura de nylon 5-0.

Las suturas fueron removidas a los 14 días después del procedimiento quirúrgico y la paciente fue prescrita con 0,12 clorhexidina digluconato, enjuagues, dos veces al día por 10 días.

### Resultados clínicos

A los 6 meses luego del tratamiento la paciente reportó gran satisfacción con su estética y con los resultados funcionales logrados en los 4 cuadrantes de su boca (figura 5).

Veinte y cuatro meses luego del tratamiento, la modificación del grosor gingival mantuvo los resultados estéticos y funcionales logrados a corto plazo.

Aunque no todas las RG lograron cobertura completa la paciente expresó su gran satisfacción con una agradable sonrisa a medio / largo período de tiempo después del tratamiento (figura 6).

Además, la hipersensibilidad no fue reportada durante el seguimiento.

### DISCUSIÓN

El ITCSE, el matriz dermal alogénica y la matriz xenogénica podrían ser usados con seguridad para mejorar el grosor de encía, lo cual fue validado recientemente<sup>(6, 8)</sup>.

En este caso reportado, el uso de ITCSE para el tratamiento de las recesiones gingivales y mejora del grosor y ancho de la encía queratinizada promueve resultados clínicos estables a largo plazo.

Hay escasa evidencia del uso de ITCSE removido desde el mismo sitio donador en diferentes tiempos y como esto podría

afectar ambos sitios, receptor y donador<sup>(16)</sup>.

El único reporte (16) disponible describiendo resultados de 60 pacientes (176 RG, 91 de ellas tratadas con el segundo injerto tomado del paladar) demostraron que defectos tratados con el primer o segundo injerto removido mostraron similar mejora clínica en profundidad de RG, nivel de inserción, banda de encía queratinizada.

Adicionalmente, no se registraron complicaciones en el sitio donador o efectos adversos asociados con el segundo injerto tomado además de aquellos relacionados al primero<sup>(16)</sup>.

En este caso reportado, para ambos sitios donadores de ITCSE, el segundo injerto fue tomado 24 semanas después del primer procedimiento quirúrgico. En esta línea con datos presentados por Harris et al<sup>(16)</sup> quien comentó sobre la necesidad de un tiempo mínimo de 2 meses para permitir una apropiada reestructuración tisular entre la primer remoción y la segunda del injerto del mismo sitio donador.

La decisión del uso de ITCSE fue basada en lo siguiente:

- 1- De acuerdo con la literatura, ITCSE se describe como el Gold Standard para procedimiento de cobertura radicular de RG<sup>(1, 8)</sup>.
- 2- Como muestra la figura 4, adecuado tejido donador fue disponible para remoción del injerto.

3- La paciente no aceptó procedimientos de cobertura radicular con aloinjertos o xenoinjertos.

Incluso con la paciente informada acerca de la necesidad de 4 procedimientos de tomas (y sus potenciales efectos adversos y complicaciones) ella todavía prefirió este procedimiento de autoinjerto.

Sin embargo, ambos ITCSE más colgajo desplazado coronal o ITCSE más colgajo túnel han sido considerado la mejor opción para RG.

Además, la reciente AAP Regeneration Workshop literatura <sup>(6,8)</sup> (ejemplo, revisión sistemática, reporte de consenso, y la aplicación práctica) no mostró relevantes diferencias entre tales procedimientos.

Como se mostró en la figura 2 los defectos localizados en el cuadrante izquierdo del maxilar presentó menor profundidad de RG que las otras tres áreas, por lo tanto fue seleccionado realizar un procedimiento menos invasivo sin elevación de colgajo.

El uso de ITCSE o matriz derivada del esmalte en conjunto con colgajo de avance coronal puede proveer resultados más estables <sup>(6,8)</sup>.

En contraste, colgajo de avance coronal solo podría no ser considerado como alternativa porque este no promueve modificación del grosor gingival y porque esto fue descrito como un procedimiento asociado con significativa mayor pérdida de tejido blando a largo plazo (recurrencia de RG).

La identificación y eliminación

de los agentes causantes de RG (ejemplo, cepillado traumático, enfermedad periodontal) y compromiso con mantenimiento periodontal regular mostró asociación directa con estabilidad a largo plazo de los resultados logrados con la terapia quirúrgica <sup>(6,8)</sup>.

Además, la reciente AAP literatura <sup>(6,7)</sup> también demostró que 70% o más de reducción de la RG podría ser esperada a los 2 años o más después del tratamiento de los defectos; el número de RG mostradas con completa RG podrían variar considerablemente (por encima del 67,5% de variación) dependiendo del tipo de procedimiento quirúrgico y el período de seguimiento; y ITCSE provee los resultados más estables a largo plazo porque mejora el grosor y espacio de tejido queratinizado.

Esto también mostró que ambos sitios, mandibulares y maxilares podrían ser igualmente beneficiados por el tratamiento de sus RG asociadas <sup>(1,8)</sup>.

Sin embargo, el uso de ITCSE más colgajo de avance coronal en la mandíbula podría no alcanzar el mismo éxito que se puede lograr en el maxilar (como muestra en la mandíbula derecha).

Estos resultados podrían ser atribuidos a las condiciones asociadas con la profundidad del vestíbulo, tensiones del colgajo, grosor del colgajo encontrados en la mandíbula y en el maxilar <sup>(1,8)</sup>.

En conclusión, la selección del tratamiento basado en la mejor evidencia disponible favorece el

logro de resultados satisfactorios.

La ganancia de ancho y grosor de tejido queratinizado promueve la estabilidad de la terapia de RG.

## RESUMEN

*Por qué en este caso hay nueva información?*

- Este caso demostró métodos basados en la evidencia para el manejo de severas recesiones gingivales luego de la terapia ortodóntica.

- La modificación del grosor gingival lleva a resultados estables a largo plazo estéticos y funcionales.

- Este caso demostró beneficios clínicos usando injertos tomados desde el mismo sitio donador en diferentes momentos de tiempo.

*Cuales son las claves de éxito para manejar este caso?*

- Sólidos conocimientos de la anatomía periodontal

- Identificación de las características de RC relacionadas con las causas de la terapia ortodóntica.

- ITCSE su toma del paladar.

- Uso de colgajos sin tensión.

- Incremento del grosor gingival para promover resultados a largo plazo.

*Cuales son las limitaciones primarias del éxito en este caso?*

- Necesidad de tomas de paladar en ambos lados

- Anatomía de las RG y la fina encía que puede limitar la extensión del colgajo

- Experiencia clínica



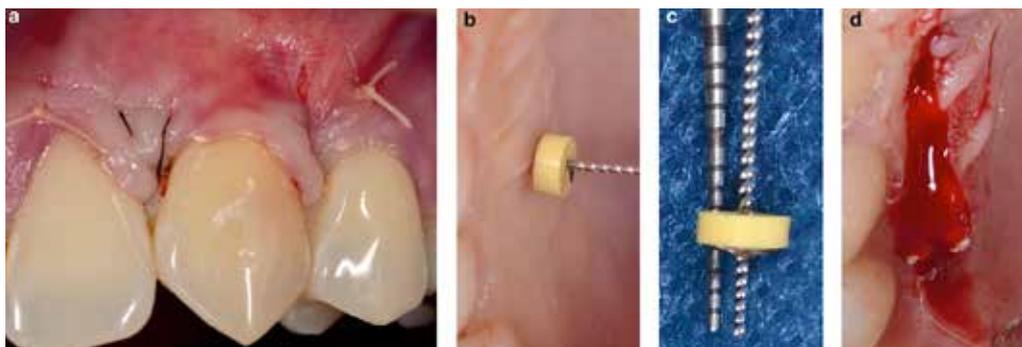
**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**



**Figura 4**



**Figura 5**



**Figura 6**

# Prevalencia de microorganismos peridontopatógenos y su relación con niveles de control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2

Ortega Silvia, Kremer Sendros Sandra, Sin Cynthia, Britos María.

Contacto autor: [silviaortega14@yahoo.com.ar](mailto:silviaortega14@yahoo.com.ar)

## RESUMEN

*Los microorganismos periodontopatógenos que conforman el biofilm subgingival pueden variar de acuerdo a distintos factores, inherentes a los propios microorganismos como inherentes al huésped. Los individuos que padecen diabetes tipo 2, por sus variaciones en los niveles de glucemia, pueden influir en la composición de la flora microbiana. El objetivo de este trabajo fue establecer la prevalencia de *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en pacientes que padecen diabetes tipo II y relacionar su presencia con los niveles de control glucémico. Material y métodos: Se seleccionaron 42 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se realizó odontograma y se evaluó el estado periodontal mediante el sondaje; se tomaron muestras de fluido crevicular y se procesaron para su estudio por biología molecular. Se tomaron muestras de sangre periférica para determinar niveles de hemoglobina glicosilada. Resultados: el 75% de los pacientes presentaron edades superiores a los 48 años, un 45% presentó algún grado de periodontitis alcanzando la periodontitis de grado severo un 7%. Los valores de hemoglobina glicosilada se distribuyeron en la población equitativamente. Se estableció una prevalencia para *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* del 4% y un 4% para *Prevotella intermedia*. *Fusobacterium nucleatum* presentó un 96%. Conclusión: el 45% de los pacientes presentó algún grado de periodontitis. No se halló relación entre la presencia de microorganismos periodontopatógenos evaluados y el grado de compensación metabólica.*

**Palabras clave:** *periodontitis, periodontopatógenos, hemoglobina glicosilada*

**ABSTRACT**

*The periodontopathogenic microorganisms that make up the subgingival biofilm can vary according to different factors, inherent to the microorganisms themselves and inherent to the host.*

*Individuals with type 2 diabetes, due to their variations in blood glucose levels, can influence the composition of the microbial flora. The objective of this work was to establish the prevalence of *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in patients suffering from type II diabetes and to relate their presence to the levels of glycemic control. Material and methods: 42 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus were selected, an odontogram was performed and the periodontal status was evaluated by probing; samples of crevicular fluid were taken and processed for their study by molecular biology. Peripheral blood samples were taken to determine glycosylated hemoglobin levels. Results: 75% of the patients were older than 48 years, 45% presented some degree of periodontitis, reaching 7% of severe degree periodontitis. The glycosylated hemoglobin values were equally distributed in the population. A prevalence of 4% for *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* and 4% for *Prevotella intermedia* was established. *Fusobacterium nucleatum* presented 96%. Conclusion: 45% of the patients presented some degree of periodontitis. No relationship was found between the presence of evaluated periodontopathogenic microorganisms and the degree of metabolic compensation.*

**Key words** periodontitis, periodontopathogens, glycosylated hemoglobin

Las enfermedades gingivoperiodontales, de origen multifactorial, en las que la biopelícula dental subgingival juega un rol preponderante, afecta a los tejidos de protección y sostén de la pieza dentaria. Debido a la interacción constante con las bacterias, las células inmunes del periodonto, participan en el mantenimiento de un equilibrio saludable manteniendo una reciprocidad dinámica y sinérgica, lo que evita que el huésped desarrolle enfermedad. Los neutrófilos son esenciales para el mantenimiento de la salud periodontal<sup>1</sup> y son los predomi-

nantes en el surco gingival, formando una muralla contra la biopelícula y bloqueando la invasión bacteriana. Una disbiosis provoca una alteración del nicho ecológico y permite la complejización de una flora a la que el huésped no permanece ajeno, induciendo una respuesta inmunológica inespecífica, fenómeno inflamatorio que interrumpe la homeostasis, dando lugar a la respuesta adaptativa comprobada por la aparición de inmunoglobulinas específicas para determinados gérmenes en el líquido crevicular<sup>2</sup>.

La biopelícula dental de locali-

zación supragingival, estimula la respuesta inespecífica del huésped y proporciona condiciones para la instalación de cocobacilos y bacilos Gram negativos, de respiración anaerobia estricta, cargados de factores de virulencia agresivos para el hospedero. Según la secuencia mencionada por Socransky<sup>3</sup>, a los colonizadores primarios siguen los colonizadores secundarios, especies de *Fusobacterium nucleatum* y *periodonticum*, *Prevotella intermedia* y *nigrescens* y *Micromonas micros*, quienes a su vez proporcionan los factores

de adhesión y condiciones físico-químicas para la instalación del grupo rojo constituido por *Porphyromona gingivalis*, *Treponema*4 *dentícola* y *Tannerella forshytia*. Otro microorganismo no menos importante y también estudiado es *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, importante por sus factores de virulencia, principalmente toxinas que agreden el epitelio de la encía y a los leucocitos polimorfonucleares facilitando una progresión rápida de la enfermedad.

*Fusobacterium nucleatum* es un bacilo Gram negativo, comensal oral, de respiración anaerobia y patógeno periodontal. Entre sus factores de virulencia se destacan varias adhesinas, la invasina *FadA*<sup>4</sup>, ácido fusamínico y la presencia de una adhesina denominada *BspA5* afín a *Tannerella forsythia*. Lima et al<sup>6</sup>, 2017, propone la existencia de la adhesina *CmpA*, proteína que media la coagregación con *Streptococcus gordonii* y *Fusobacterium nucleatum*. Como se mencionó antes, los microorganismos siguen una secuencia de agregación para la construcción del biofilm. *Fusobacterium* alcanza su máximo número alrededor de los siete días en consonancia con la disminución de *Streptococcus* spp y *Actinomyces naeslundii*<sup>7</sup>.

*Prevotella*, otro género bacteriano, que mantiene afinidad con *Fusobacterium*, es un cocoba-

cilo Gram negativo, anaerobio estricto, inmóvil, con factores de virulencia. Tanto *P. intermedia* como *P. nigrescens* tienen genomas muy dinámicos y pueden absorber características provenientes de otras bacterias a través de la transferencia horizontal de genes<sup>8</sup>. Esos elementos genéticos específicos se relacionan con la síntesis de cápsulas y lipopolisacáridos, sistemas de secreción, proteinasas y toxinas, lo que sugiere que las cepas en los sitios de la enfermedad pueden tener una virulencia más específica, particularmente para *P. intermedia*.

Establecer la presencia de este género bacteriano podría facilitar y orientar las estrategias terapéuticas y así disminuir la patogénesis causada por disbacteriosis<sup>9</sup>.

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, es un cocobacilo Gram-negativo, capnofílico e inmóvil, y participa en la iniciación de las lesiones periodontales.

Posee la habilidad de adherirse e invadir tejidos periodontales, posee lipopolisacárido y libera toxinas que afectan a células epiteliales de la encía y a los neutrófilos, siendo esta última la principal agresora de las células inmunes del huésped. Quinteros et al<sup>10</sup>, 2011, en un estudio en pacientes diabéticos tipo 2 halló un 40% de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en los que

tenían buen control glicémico; en el grupo de sujetos con mal control glicémico reportó un 6.6%.

La DM (Diabetes mellitus) es un desorden de tipo endocrino donde existe la imposibilidad de las células del organismo para utilizar la glucosa, caracterizada por una hiperglucemia consecuyente de un defecto en la secreción, en la acción de la insulina o ambas<sup>11,12</sup>. El paciente con diabetes mellitus tipo 2 aún produce insulina, pero podría ocurrirle una cetoacidosis por estrés frente a una enfermedad infecciosa<sup>13</sup>. Los estudios diferencian a los pacientes con DM entre los que tienen un control glucémico y los que tienen un control glucémico pobre constante, quienes tendrían un riesgo aún mayor de periodontitis que aquellos con un buen control glucémico<sup>14</sup>.

Un estudio realizado en 2016<sup>15</sup>, comunicó la prevalencia de periodontitis en Iberoamérica y destaca el bajo porcentaje de encías saludables, aunque no hace referencia a si los individuos evaluados padecían alguna complicación sistémica.

Otros autores señalan sí, que la diabetes mellitus aumenta las probabilidades de aparición, la progresión y la gravedad de la periodontitis<sup>16,17</sup>. Se estima que la prevalencia de periodontitis en pacientes con diabetes es dos o incluso tres veces más

alta que en una población sana y la periodontitis está fuertemente asociada con diabetes mellitus no controlada<sup>18</sup>. Esto se debe a que los sujetos con diabetes, en particular aquellos con diabetes no controlada, son más susceptibles a las infecciones y la cicatrización de heridas, por lo tanto, la periodontitis se considera una complicación de la diabetes mellitus.

Miranda y col 2017<sup>19</sup>, evaluaron la influencia del control glucémico en los niveles y la frecuencia de los patógenos periodontales subgingivales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y concluyeron que el control glucémico deficiente, se asocia con mayores niveles y frecuencias de patógenos periodontales en la biopelícula subgingival de sujetos con DM tipo 2 y periodontitis. El objetivo de este trabajo fue establecer la prevalencia de *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en pacientes que padecen diabetes tipo II que asisten al Servicio de Endocrinología, Diabetes Y nutrición del Hospital J.R. Vidal de la ciudad de Corrientes, Argentina y relacionar la presencia de estos microorganismos con el grado de periodontitis y control metabólico de la glucemia.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Diseño del estudio y participantes: Se seleccionaron 42 pacien-

tes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 por médicos especialistas en el Servicio de Endocrinología, Diabetes y nutrición del Hospital J.R. Vidal de la ciudad de Corrientes, Argentina, de acuerdo con los criterios de la Asociación Americana de Diabetes<sup>20</sup>. Los pacientes de ambos sexos, entre 25 y 65 fueron informados del estudio y firmaron el consentimiento informado aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología, UNNE.

Examen clínico odontológico. Se llevó a cabo el examen odontológico con espejo, sonda, pinzas y rollos de algodón para realizar el odontograma y evaluar el estado periodontal, para el que se utilizó la clasificación de Papapanou et al 2018<sup>21</sup>: grado I: pérdida de inserción clínica 1 a 2mm, pérdida del tercio coronal <15%, sin pérdida de piezas dentarias; grado II: pérdida de inserción clínica 3 a 4mm, pérdida del tercio coronal entre 15% y 33%, sin pérdida de piezas dentarias; grado III: pérdida de inserción > 5mm, pérdida coronal hasta la mitad del tercio y de raíz y más allá, piezas dentarias perdidas ≤4; grado IV: pérdida de inserción > 5mm, pérdida coronal hasta la mitad del tercio y de raíz y más allá, piezas dentarias perdidas >5.

Se seleccionaron 4 sitios con mayor profundidad de sondaje, se eliminó la biopelícula supragingival, se secaron los sitios y

se colocaron conos de papel absorbente N° 30 ó 35 para la toma de líquido crevicular. Se armó un pool de muestras en un tubo Eppendorf y se almacenó a 20°C hasta su procesamiento.

Procesamiento en laboratorio: las muestras obtenidas fueron procesadas para obtener el ADN. Se utilizó la técnica de reacción en cadena de la polimerasa para la detección de *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. El ADN (Ácido Desoxirribonucleico) se extrajo por el método de CTAB (Bromuro de cetil trimetilamonio). La reacción se realizó en un volumen final de 20 µl. Se estableció como programa de ciclado 30 ciclos de: 2' 96°C, 0.15" 95°C, 0.30" 57°C, 0.45" 72°C y 10' a 72°C y una incubación a 4°C.

Los productos de PCR se separaron por electroforesis en agarosa 1% en buffer TBE1x, teñidos con Gel Green 10000X (Biotium, USA) y visualizados por transiluminación UV.

Dosaje hemoglobina glicosilada (HbA1c): Para evaluar el grado de compensación metabólica de los pacientes, se utilizó el dosaje de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en sangre entera más EDTA. Las muestras se tomaron por punción venosa. Los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) se midieron por el método de inhibición inmuniturbidimétrica (Wiener Lab, Argenti-

na). Se clasificaron en pacientes con buen y mal control de la glucemia según valores establecidos: HbA1c < 7,0% (buen control metabólico), HbA1c >6,9% (mal control metabólico).

Análisis estadístico: En el análisis estadístico se empleó la Prueba de Independencia mediante el estadístico Chi-Cuadrado con un 5% de significancia a fin de comprobar si existe relación entre las frecuencias con que se presentan los valores de las variables cualitativas. El análisis estadístico fue realizado mediante el Software InfoStat 2019<sup>22</sup>. (Di Rienzo et al., 2019).

## RESULTADOS

Las edades de los pacientes estudiados oscilaron entre 24 y 66 años, con un promedio de 52,12 años y una desviación estándar de 8,95 años. El 75% de los pacientes presentaron edades superiores a los 48 años, el 50% superiores a los 54,5 y el 25% superiores a los 60 años. La frecuencia relativa de la distribución de los pacientes por sexo fue de 54% para el sexo femenino y 47% para el sexo masculino. Los porcentajes de hemoglobina glicosilada nos permitieron observar que el control metabólico de la glucemia en la población estudiada se distribuyó en forma equitativa según el método empleado.

En cuanto a la presencia de pe-

riodontitis, 45% (19 pacientes) presentaron algún grado de enfermedad periodontal. Entre ellos 7% presentó nivel moderado y otro 7% nivel severo de periodontitis. En la Tabla 1 se pueden observar las frecuencias con que se presentaron los niveles de enfermedad periodontal en relación con el nivel de control de la glucemia. Las variables grados de periodontitis y grupos de control metabólico de glucemia, se presentaron independientes una de la otra.

Con el protocolo de PCR múltiple propuesto se determinaron los perfiles típicos de PCR para *Fusobacterium nucleatum* y *Prevotella intermedia* en 214pb y 369pb.

Para *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* correspondió 262pb.

En la población estudiada se estableció una prevalencia para *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* del 4% y un 4% para *Prevotella intermedia*.

*Fusobacterium nucleatum* presentó un 96%.

En la tabla 2 se observa la relación entre la presencia de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa: 0 ausencia, 1 presencia) y el control de glucemia (HbA1c: 1 buen control, 2 mal control). Ambas variables son independientes.

En la tabla 3 se puede observar la distribución de la presencia (o

ausencia) de *Prevotella intermedia* en la biopelícula por grupo de control de glucemia.

## DISCUSIÓN

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica de origen multifactorial, cuyo inicio es producido por la biopelícula dental. Los factores de virulencia estructurales y no estructurales de los microorganismos que la componen, inician una respuesta inflamatoria que se percibe a nivel localizado, llevando o no a la pérdida de la pieza dentaria y a nivel sistémico agravando las manifestaciones de enfermedades crónicas, como la diabetes mellitus tipo 2. Ésta es un modelo de enfermedad sistémica que predispone a la infección, la que agravaría su condición. Se establece así, una relación en dos sentidos, creándose un círculo vicioso, de retroalimentación positiva que complica y agrava el desarrollo de ambas patologías en caso de estar presentes y coexistir en un paciente<sup>23</sup>.

En este trabajo evaluamos la relación entre la presencia de algunos periodontopatógenos y el control metabólico de la glucemia. Observamos que la mitad de los pacientes no presentaba periodontitis, en contraposición a una revisión que halló entre un 25 a 98 % para periodontitis en sujetos diabéticos cuando se compara con sujetos no diabéticos<sup>24</sup>. Los pacientes con

periodontitis, en su mayoría presentaron un grado leve. Esta situación podría deberse a que los pacientes estudiados concurren asiduamente al servicio y aunque quizás no conozcan la relación de su enfermedad con las repercusiones bucales, lo hacen para mantener su salud general. En la diabetes, las proteínas, lípidos e hidratos de carbono son expuestos a glicación enzimática, dando productos que tienden a depositarse sobre el endotelio de capilares dañando muchos tejidos por la aparición de apoptosis<sup>24</sup>, produciéndose en consecuencia periodontitis por degradación de colágeno de las fibras periodontales<sup>25</sup>. En este trabajo observamos un número muy pequeño de pacientes con destrucción severa de su periodonto. Pensamos que estos resultados obedecen a que la mitad de los pacientes presentó valores de buen control glucémico siendo la variable periodontitis independiente del control glucémico. Aunque es aceptado que un paciente diabético mal controlado está predispuesto a padecer periodontitis, no estaría relacionado con la presencia de biopelícula bacteriana, sino más bien a la presencia de productos metabólicos generados en los tejidos<sup>26</sup>, lo que es discutible ya que otros autores exponen sobre la presencia de factores de virulencia de microorganismos periodopatógenos, principalmente

*Porphyromona gingivalis*<sup>27,28,29,30</sup>. Teniendo en cuenta que este germen necesita de la colonización previa de otros microorganismos para su coagregación, estudiamos la prevalencia de *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Sakalauskiene<sup>31</sup>, en 2014, halló en pacientes diabéticos mal controlados a *Fusobacterium nucleatum*, *Capnocytophaga* spp y *Eikenella corrodens* como las bacterias más prevalentes y a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en un porcentaje mucho menor que en pacientes sanos.

Arrieta Blanco et al<sup>32</sup>, en 2003, halló como gérmenes predominantes a bacterias gramnegativas, estafilococos, *Capnocytophaga* spp, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis* y *Wolinella recta*, favorecidos en su desarrollo por los cambios en el medio subgingival de pacientes diabéticos. Otros estudios sugieren que en pacientes con periodontitis colonizan *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* o *Prevotella intermedia*, y tienen mayores niveles de sustancias inflamatorias comparadas con pacientes sin periodontitis, acompañados por una disminución del control glucémico<sup>33</sup>. *Fusobacterium nucleatum*, es reconocido como una bacteria puente para co-

lonización de otras por la gran cantidad de adhesinas. En este trabajo se evaluó su presencia, pensando en la importancia de su previa instalación para la llegada de *Porphyromonas gingivalis* y otras. Nuestros resultados mostraron una gran prevalencia de *Fusobacterium nucleatum* en el grupo estudiado y no pudimos establecer relación alguna con los niveles glucémicos. En este sentido coincidimos con Ganesan et al<sup>34</sup>, quien halló que el microbioma de los diabéticos tipo 2 con periodontitis estaba compuesto por facultativos grampositivos y anaerobios, en el que predominaban los géneros *Fusobacterium*, *Parvimonas*, *Peptostreptococcus*, *Gemella*, *Streptococcus*, *Leptotrichia*, *Filifactor*, *Veillonella*, *TM7* y *Terrahemophilus*. De igual manera fueron evaluadas *Prevotella intermedia*, por su alto número de factores de virulencia según se mencionó antes y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, conocido como uno de los relacionados con periodontitis severas. Estas dos últimas bacterias fueron halladas en un número muy pequeño.

Su presencia no se relacionó con buenos ni malos controles de glucemia, al contrario, se distribuyó de igual manera en ambos grupos, según controles metabólicos y presencia de periodontitis. El mecanismo biológico aceptado en la actualidad

supone que pacientes diabéticos presenten periodontitis más severas por la acumulación de metabolitos inflamatorios y otras sustancias, aumentando la respuesta del huésped y desencadenando destrucción de tejidos gingivales, fibras periodontales y resorción ósea y posiblemente pérdida de la pieza dentaria<sup>35</sup>.

Nuestros resultados arrojan datos de una investigación descriptiva; aunque nuestra muestra es pequeña, creemos que aporta datos importantes consideran-

do que los datos científicos en referencia a la prevalencia y rol de las bacterias responsables de la enfermedad periodontal en nuestra región y en pacientes que padecen enfermedades crónicas como la Diabetes son aún escasos. De igual modo, la bibliografía demuestra que la distribución de los patógenos periodontales difiere en relación a la ubicación geográfica y al grupo racial y étnico, por lo que consideramos que proseguir el estudio de prevalencia sobre

una muestra mayor ampliaría la evidencia obtenida en esta investigación.

## CONCLUSIÓN

Si bien se describe la alta relación entre microorganismos periodontopatógenos presentes y mala compensación metabólica de la glucemia, es probable que los resultados de este trabajo reflejen la alta adhesión al tratamiento de la diabetes por parte de los pacientes evaluados.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Hasan A, Palmer R. A clinical guide to periodontology: Pathology of periodontal disease. *Br D J* 2014; 216 (8): 457–461 DOI: 10.1038/sj.bdj.2014.299
- 2- Könönen E, Gursoy M, Kahraman Gursoy U. Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues. *J Clin Med* 2019; 8(8): 1135 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723779/>
- 3- Socransky SS, Haffajee AD. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: Current concepts. *J Periodontol. Periodontology* 2000 2005; 38: 135-187.
- 4- Han Y. *Fusobacterium nucleatum*: a commensal-turned pathogen. *Current Opinion in Microbiology* 2015; 23: 41-147 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mib.2014.11.013>
- 5- Sharma A, Inagaki S, Sigurdson W, Kuramitsu HK. Synergy between *Tannerella forsythia* and *Fusobacterium nucleatum* in biofilm formation. *Oral Microbiology and Immunology* 2005; 20 (1):39-42 Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1399-302X.2004.00175.x>
- 6- Lima B, Shi W, Lux R. Identification and characterization of a novel *Fusobacterium nucleatum* adhesin involved in physical interaction and biofilm14 formation with *Streptococcus gordonii*. *Microbiologyopen* 2017; 6 (3): e00444 Disponible: <https://doi.org/10.1002/mbo3.444>
- 7- Al-Ahmad A, Wunder A, Thorsten MA, Follo M, Braun G, Hellwig E, Arweiler NB. The in vivo dynamics of *Streptococcus* spp., *Actinomyces naeslundii*, *Fusobacterium nucleatum* and *Veillonella* spp. in dental plaque biofilm analysed by five-colour multiplex fluorescence in situ hybridization. *J Med Microbiol* 2007; 56: 681–687 DOI 10.1099/jmm.0.47094-0 <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.557.7742&rep=rep1&type=pdf>
- 8- Naito M, Ogura Y, Itoh T, Shoji M, Okamoto M, Hayashi T, Nakayama K. The complete genome sequencing of *Prevotella intermedia* strain OMA14 and a subsequent fine-scale, intra-species genomic comparison reveal an unusual amplification of conjugative and mobile transposons and identify a novel *Prevotella*-lineage-specific repeat. *DNA Res.* 2016; 23(1):11-9. DOI: 10.1093/dnares/dsv032. Epub 2015 Dec 8. PMID: 26645327; PMCID: PMC4755523.
- 9- Zhang Y, Zhen M, Zhan Y, Song Y, Zhang Q, Wang J. Population-Genomic Insights into variation in *Prevotella intermedia* and *Prevotella nigrescens* Isolates and its association with periodontal disease. *Front Cell Infect Microbiol* 2017; 7:409. doi: 10.3389/fcimb.2017.00409
- 10- Quintero AJ, Prada P, Inostroza CM, Chaparro A, Sanz AF, Ramírez VL et al. Presencia de *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* en el biofilm subgingival de pacientes diabéticos tipo 2: estudio transversal. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 2011; 4 (2): 54-58. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072011000200003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072011000200003&lng=es).
- 11- Moreno Ferri JM. Asociación entre la Diabetes mellitus descontrolada y la progresión de la periodontitis: Revisión bibliográfica. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla 2017. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/65095/tfg3.pdf?sequence=1>
- 12- Punthakee Z, Goldenberg R, Katz P. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Definition, classification and diagnosis of diabetes, prediabetes and metabolic syndrome. *Can J Diabetes* 2018; 42: S10-S15. Disponible en: <http://guidelines.diabetes.ca/docs/cpg/Ch3-Definition-Classification-and-Diagnosisof-Diabetes-Prediabetes-and-Metabolic-Syndrome.pdf15>
- 13- Mealey BL, Rose LF. Diabetes mellitus and inflammatory periodontal diseases. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2008; 15: 135–41. Disponible en: <https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1902/jop.2006.050459>
- 14- Garcia D, Tarima S, Okunseri C. Periodontitis and glycaemic control in diabetes: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol* 2015; 86: 499-506. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25427615/>
- 15- Duque A. Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* 2016; 9(2):208-215 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300374>
- 16- Demmer RT, Holtfreter B, Desvarieux M, et al. The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes Care* 2012;35:2036–42. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22855731/>
- 17- Lalla E, Papapanou PN. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nat Rev Endocrinol* 2011; 7: 738–48.
- 18- Eke PI, Wei L, Thornton-Evans GO, et al. Risk indicators for periodontitis in US adults: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol* 2016; 87:1174–85

- 19- Miranda TS, Feres M, Retamal-Valdez B, Perez-Chaparro PJ, Maciel SS, Duarte PM. Influence of glycemic control on the levels of subgingival periodontal pathogens in patients with generalized chronic periodontitis and type 2 diabetes. *J. Appl. Oral Sci.* [Internet]. 2017 [cited 2021 Oct 1]; 25 (1): 82-89. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-77572017000100082&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-77572017000100082&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/1678-77572016-0302>.
- 20- Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. *Revista de la ALAD*, 2019 Disponible en: <http://www.revistaalad.com/>
- 21- Papapanou P, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine D et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol* 2018; 89: S173–S182. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12946>
- 22- Di Rienzo JA, Casanoves F, Balzarini MG, Gonzalez L, Tablada M, Robledo CW. *InfoStat versión 2018*. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
- 23- Britos MR, Sin CS, Ortega SM. La enfermedad periodontal y su implicancia en la diabetes mellitus. *Revisión de la literatura. Rev Ateneo Arg Odontol* 2019; 1:33-40 Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1119529>
- 24- Domínguez Santana L, Castellanos Prada D. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus en el adulto mayor. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2018;29(3) disponible en: [http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n3/a05\\_318.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n3/a05_318.pdf)
- 25- Gómez-Sandoval JR, Mariaud-Schmidt RP. Metaloproteinasas de la matriz en pacientes con periodontitis y diabetes mellitus. *Rev Mex Periodontol* 2016; VII (2): 55-60
- 26- Fajardo Puig ME, Rodríguez Reyes O, Hernández Cunill M, Pacheco N. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. *MEDISAN* 2016; 20(6):845
- 27- Tian J, Liu C, Zheng X, Jia X, Peng X, Yang R, et al. "Porphyromonas gingivalis Induces Insulin Resistance by Increasing BCAA Levels in Mice." *J Dent Res* 2020; 99(7): pp. 839-846. First Published March 16, 2020. 22034520911037.
- 28- Ruiz-Canela M, Toledo E, Clish CB, et al. Plasma branched chain amino acids and incident cardiovascular disease in the PREDIMED Trial. *Clin Chem*. 2016; 62:582-592.
- 29- Yang RY, Wang SM, Sun L, et al. Association of branched chain amino acids with coronary artery disease: a matched pair case control study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2015; 25:937-942.
- 30- Takamura, H., Yoshida, K., Okamura, H., Fujiwara, N., & Ozaki, K. Porphyromonas gingivalis attenuates the insulin-induced phosphorylation and translocation of forkhead box protein O1 in human hepatocytes. *Archives of Oral Biology*, 2016;69, 19-24.
- 31- Sakalauskiene J, Kubilius R, Gleiznys A, Vitkauskiene A, Ivanauskiene E, Šaferis V. Relationship of clinical and microbiological variables in patients with type 1 diabetes mellitus and periodontitis. *Med Sci Monit* 2014; 20: 1871-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25294115/> doi: 10.12659/MSM.890879
- 32- Arrieta Blanco JJ, Bartolomé Villar B, Jiménez Martínez E, Saavedra Vallejo P, Arrieta Blanco FJ. Problemas bucodentales en pacientes con diabetes mellitus (II): Índice gingival y enfermedad periodontal. *Med Oral*. 2003 [citado 24 Feb 2016]; 8(4): 233-47
- 34- Lalla E, Kaplan S, Yang J et al. Effects of periodontal therapy on serum C-reactive protein, sE-selectin, and tumor necrosis factor-alpha secretion by peripheral blood-derived macrophages in diabetes. A pilot study. *J Periodontol Res* 2007; 42: 274–82
- 35- Ganesan S, Joshi V, Fellows M. et al. A tale of two risks: smoking, diabetes and the subgingival microbiome. *ISME J* 2017; 11: 2075–2089 (2017). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/ismej.2017.73>
- 36- Navarro Sánchez AB, Faria Almeida R, Bascones Martínez A. Relación entre diabetes mellitus y enfermedad periodontal. *Av Periodon Implantol*. 2002; 14, 1:9-19 disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852002000100002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852002000100002)

## TABLAS

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias de los niveles de enfermedad periodontal (EPG: 0 ausente, 1 leve, 2 moderada, 3 severa) en relación con el nivel de control de la glucemia (HbA1c: 1 buen control, 2 mal control)

HbA1	EPG				Total	p-valor
	0	1	2	3 T		
c	13	6	1	1	21	0,768 7
1	10	7	2	2	21	
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	

**Tabla 2.** Presencia de *Aggregatibacter actinomycetencomitans* según valores de control de glucemia

HbA1c	Aa		Total	p-valor
	0	1		
1	19	2	21	0,999 9
2	19	2	21	
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	

**Tabla 3.** Presencia (o ausencia) de *Prevotella intermedia* por grupo de control de glucemia

HbA1	Pi		Total	p-valor
	0	1		
c	18	3	21	0,2931
1	20	1	21	
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	

# Preservación del tejido gingival en la rehabilitación implanto protésica post ortodóncica

**Dr. Edgardo Guglielmetti.**

*Odontólogo. Especialista en ortodoncia y ortopedia funcional. Docente de grado y post. grado en facultades públicas y privadas. Investigador.*

**Dr. Santiago Noste.**

*Odontólogo. Docente de post-grado en implantología y rehabilitación protésica.*

**Dr. Sergio J. Hiskin.**

*Odontólogo. Especialista en Periodoncia. Disertante de cursos y conferencias de post-grado nacionales e internacionales. Past President Mundial AIOI.*

## INTRODUCCIÓN:

El respeto por la biología de las estructuras de soporte y protección del aparato osteo dentario ha cobrado importancia en las actuales técnicas de rehabilitación implanto protésicas. En muchos tratamientos de ortodoncia en adolescentes y adultos preparamos el terreno para la posterior rehabilitación prótesis a fin de reponer piezas faltantes por exodoncia o por agenesias.

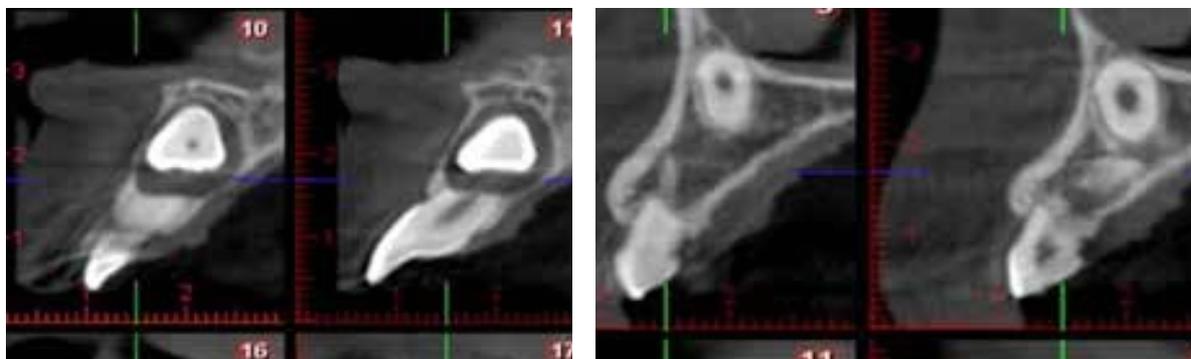
En publicaciones recientes en Tribuna Dental, el Dr. Yuri Turanza se refirió a la gingivoentesis como unidad morfofuncional y el Dr. Julio Garcia proponiendo con su filosofía la bio implantología. Ambas son introductorias al caso clínico que les presento. Cabe aclarar que el Dr. Garcia ha diseñado para uso general un dispositivo llamado sculgar que preserva el tejido gingival post colocación de implante, para reemplazar al típico tapón cicatrizal.

## Caso Clínico:

En este caso la paciente de 12 años presenta un canino superior retenido con una formación quística que ha reabsorbido las raíces de las a piezas 11, 12 y 53.



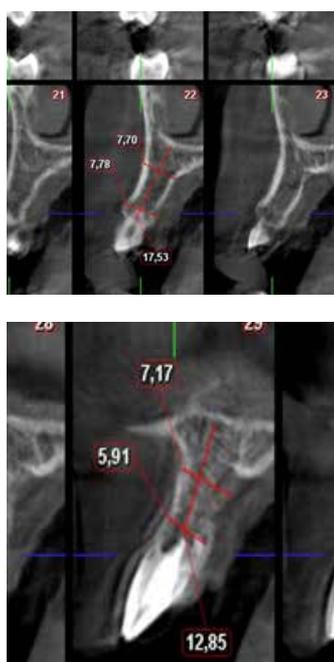
*Fig 1. Radiografía panoràmica que muestra la ubicación del canino superior derecho retenido y alterando las estructuras oseas y dentarias*



*Fig.2 Tomografía de Cone Beam mostrando la reabsorción radicular de 11 y 53*

Luego de la extirpación quirúrgica de la pieza y del proceso quístico se procedió a realizar un tratamiento de ortodoncia convencional para alinear, nivelar y preparar el terreno para la rehabilitación implanto protésica.

**Etapa quirúrgica y de rehabilitación implanto protésica:**



*Fig. 3: Tomografía de Cone Beam con las mediciones apropiadas*



*Fig. 4: Pieza 11 con desgastes proximales para la lograr una exodoncia no traumática*



*Fig. 5 Implante rectos NTI colocados sin realizar incisión ni sutura.*

El fresado propuesto por el sistema, es a 50 y 150 r.p.m. y sin irrigación para permitir la afluencia sanguínea. El implante posee un tratamiento superficial téque acelera la integración lo que permite activar el implante a los tres meses. Se instala con un torque biológico de entre 8 y 12 Newton.

Al paciente de 16 años en el momento de la cirugía, se le confecciono una placa termo moldeable alivio en la zona de los implantes con dientes de acrílico para suplir la parte estética.

#### Aplicación del aditamento Sculgar:

En principio se utiliza para preservar el tejido

gingival y engañar de alguna manera al cuerpo humano ante la pérdida de la pieza dentaria y la consecuente cicatrización fibrosa de la mucosa gingival. No utilizando los tapones cicatrizales que a veces compresivos producen isquemia del tejido blando. Periodontalmente, la cicatrización de los tejidos blandos es maravillosa. Queda tan liso y brillante el epitelio externo, y tan bien sellados por los hemidesmosomas al implante, que impide la colocación de una sonda para notar si tiene actividad de sangrado. El paso posterior de toma e impresión, al no presentarse hemorragias, facilita este procedimiento. Además estéticamente quedan conformadas las papilas, lo cual reproduce la normalidad.



*Fig. 6 Comparación entre un implante con tapa cicatrizal y otro con esculgar. Imagen gentileza de NTI*

#### Retomo el caso del paciente de la presentación.



*Fig. 7 Esculgar posicionados inmediatamente a la cirugía.*



*Fig.8 Estado gingival una semana posterior a la intervenció protegidos con placa*

### Etapa de rehabilitación protésica

Pasados 90 días se procede a la activación de los implantes colocándoles perno muñones con tornillos pasantes y piezas provisionarias.

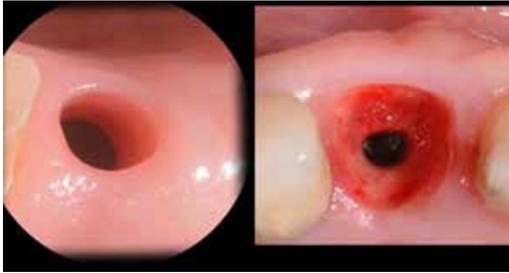


Fig. 9 Perfil de emergencia comparando estado gingival con tapa cicatrizal y con sculgar. Imagen gentileza de NTI



Fig.11 Estado gingival de otro caso tratado por agenesia de 12 y 22, con implantes per sin el uso de esculgar



Fig. 10 Estado gingival con provisorio colocado en pieza 13 y perfil y perno muñon en pieza 11



Fig.12 Imágenes mostrando el estado gingival a 90 y 150 días después de la activacion



**Conclusión del caso:** La aplicación de un elemento biocompatible post tratamiento de ortodoncia en agnesias y ausencias, puede mantener el estado de salud gingival para una buena rehabilitación protésica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Turanza, Yuri. *La implantología que no vemos*. Tribuna Dental. Agosto 2021
2. Garcia, Julio Cesar. *Bio implantología*. Tribuna Dental. Septiembre 2021
3. Cabello Fuentes, JosueAbraham. *Aspectos biológicos de los implantes dentales*. Aspectos biológicos de los implantes dentales - [PPTX Powerpoint] (vdocuments.mx)
4. Bohórquez, Liliana. Rodríguez, Douglas. *Biomateriales y biomecánica de los implantes osteointegrados*. Microsoft Word - 4-1-4 (uc.edu.ve)
5. Wetzel, A., Vlassis, J., Caffesse, R., Hammerle, Ch., Lang, N. ( 1999 ). *Attempts to Obtain osseointegration*. Chicago: Smith-Kline Beecham Editions. pp: 11-119

# Impacto de cesación de tabaquismo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal de fumadores con implantes oseointegrados

**Bárbara Schneider Larios.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Lígia Arabeli Ustulin - Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Isabella Neme Ribeiro dos Reis.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Nathalia Vilela Souza.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Vanessa Marui Cavalari.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Thomaz Henrique de Moura Santos.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Francisco Fernando Todescan.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**Claudio Mendes Pannuti.** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Autor responsable: **Claudio Mendes Pannuti**

## RESUMEN

*El tabaquismo es un importante factor de riesgo para las enfermedades periodontales y periimplantares. Los fumadores tienen más posibilidades de presentar pérdida de dientes e implantes y puede promover un impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal (QVRSB).*

*Este estudio prospectivo tiene como objetivo verificar el impacto de la cesación de tabaquismo sobre la QVRSB de pacientes fumadores que recibieron implantes oseointegrados.*

*Todos los participantes recibieron terapia antitabáquica y rehabilitación protética implantosoportada.*

*Fue aplicado un cuestionario OHIP-14 para evaluar la calidad de vida relacionada a la salud bucal.*

*La exposición a tabaco fue evaluada por medio de un cuestionario estructurado y validado por medición de los niveles de monóxido de carbono expirado.*

*Pacientes que consiguieron dejar de fumar (NF) fueron comparados con pacientes fumadores que no consiguieron dejar de fumar (F) en relación al OHIP-14.*

*Durante el período de estudio, fueron incluidos 83 pacientes, de los cuales 77 permanecieron hasta el final del estudio.*

*La media de cigarrillos fumados por día fue de 14,3 y un número medio de años de tabaquismo fue de 29,8 años.*

*Hubo reducción significativa de los scores medios de OHIP-14 en los dos grupos: que dejaron de fumar que no consiguieron de dejar de fumar.*

*Por otro lado, no hubo diferencia entre los grupos en relación a la media de OHIP-14.*

*Dentro de los límites del estudio, concluimos que dejar de fumar no tiene impacto significativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal.*

**Palabras claves:** *peri-implantitis, implante dentario, tabaquismo, cesación tabáquica, calidad de vida.*

## INTRODUCCION

El tabaquismo es una epidemia global caracterizada por la dependencia física y psicológica del tabaco.<sup>1</sup>

En el mundo, las muertes atribuidas al tabaco llegan a más de 8 millones de personas al año.<sup>2</sup>

La adicción de fumar ha sido asociada con mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y diversos tipos de cáncer.<sup>2</sup>

En la cavidad bucal los efectos deletéreos incluyen cáncer oral y pre-cáncer, enfermedad periodontal, caries y pérdida dentaria.<sup>3,4,5</sup>

El tabaquismo también se ha asociado a diversos efectos adversos relacionados a implantes dentarios, tales como: falla tardía de implantes<sup>6,7</sup>, falla precoz de implantes,<sup>8</sup> infección postoperatoria,<sup>7</sup> pérdida ósea marginal peri-implantar<sup>7,9</sup> y peri-implantitis.<sup>9</sup>

Es importante que profesionales de la salud incentiven y motiven a los pacientes fumadores de dejar de fumar.<sup>10,11</sup>

Sin embargo, abandonar el tabaquismo es una tarea difícil, principalmente debido a la dependencia química y física causada por la nicotina.<sup>12</sup>

Apenas un pequeño porcentaje de individuos (7%) consigue dejar de fumar sin ningún tipo de intervención.<sup>13</sup>

Algunas de las condiciones bucales asociadas al tabaquismo, como enfermedad caries, gingivitis y periodontitis, resultan en impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal (QVRSB).<sup>14,15</sup>

La pérdida dentaria también genera impacto negativo en la QVRSB.<sup>15,16</sup>

Por otro lado, rehabilitación protética y restauración de la función masticatoria pueden promover mejora de la QVRSB.<sup>17</sup>

Rehabilitaciones protéticas con implantes oseo-integrados pueden devolver la función masticato-

ria y la estética lo que podría resultar en un impacto positivo en QVRSB.<sup>18</sup>

La cesación del tabaquismo también puede tener impacto positivo en QVRSB.

La justificación para esta hipótesis es que la cesación del tabaquismo puede reducir la incidencia de efectos adversos en los implantes y puede resultar en un impacto positivo en la limitación funcional e incapacidad física de QVRSB.

Es así que este estudio tiene como objetivo verificar el impacto de la cesación de tabaquismo en la calidad de fumadores que recibieron implantes oseo-integrados.

## MATERIAL y MÉTODOS

Este trabajo es parte de un estudio mayor, ESCAPE 3, un estudio intervencional prospectivo de 24 meses sobre el efecto de cesación del tabaquismo en pacientes con implantes. El estudio fue sometido y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Pablo (número de aprobación: 3.179.883).

La población objetivo fue constituida por fumadores, con necesidad de implantes dentarios para reposición de dientes perdidos y que desearon dejar de fumar. Fueron reclutados pacientes del Curso de Especialización en Implantología de Fundación de la Facultad de Odontología (FFO) con convenio con USP.

Fueron considerados elegibles para participar del estudio: mayores de 18 años, pacientes fumadores actuales (adultos que fumaron 100 cigarrillos a lo largo de su vida y que fuman actualmente)<sup>19</sup> que desean dejar de fumar, parcialmente edéntulos, con necesidad de por lo menos un implante unitario en la cavidad oral.

Los siguientes criterios de exclusión fueron considerados: pacientes totalmente edéntulos, presencia de alteraciones sistémicas: diabétes, infección por HIV, o cualquier otra condición sistémica que sea interpretada por el equipo como un riesgo

en el tratamiento de implantes, severa maloclusión (como gran discrepancia transversal de los maxilares, etc), uso de antireabsortivos, historia de radioterapia en la región de cabeza y cuello, periodontitis estadio IV.

Los pacientes del curso que aprobaron los criterios de elegibilidad fueron invigados para participar del estudio.

Luego fueron encaminados a servicio Ambulatorio Antitabáquico del Hospital Universitario (HU) de la Universidad de San Pablo (USP), para recibir terapia antitabáquica que consistió en cuatro charlas consecutivas, una por semana, con duración media de una hora cada una, dictadas por un equipo formado por médicos, enfermeras, sicólogos y odontólogos; terapia cognitivo-comportamental realizada por sicólogo del equipo; terapia de reposición de nicotina por medio de adhesivos dérmicos de 7, 14 e 21 mg (NiQuitin®), de acuerdo con las necesidades individuales y terapia farmacológica con vareniclina o bupropiona, prescrita por el médico luego de la evaluación clínica e individual.

Antes de la instalación de los implantes y de las prótesis, todos los participantes recibieron tratamiento bucal previo, que consistió en extracción de dientes condenados, tratamiento endodóntico, restauraciones y tratamiento periodontal.

La instalación de implante (Nobel Biocare Replacé Tri-Channel®) fue realizada solamente luego que el participante inicie la terapia de cesación de tabaco.

Los odontólogos involucrados en el estudio también dieron consejos, motivación y apoyo a los pacientes para cesación de tabaco, al inicio del estudio, a los 3 y 6 meses de acompañamiento, siempre luego de la aplicación del cuestionario estructurado.

Luego de la inclusión (Ti), fue realizada una entrevista con un cuestionario estructurado (cuestionario inicial).

Los participantes también responderán el test de Fagerström de tolerancia al cigarro y al cuestionario OHIP-14 (Oral Health Impact Profile).

Fueron medidos los niveles de monóxido carbono expirado (CO) con un monoxímetro, y en luego, un examen clínico periodontal de toda la boca fue realizado.

En el día de instalación del o los implantes, fue realizada una ficha con datos del implante instalado y se midió los niveles de monóxido carbono expirado (CO) por los participantes de la investigación.

En el día de la instalación de las prótesis (T0) fue realizada una entrevista con un cuestionario estructurado (cuestionario de seguimiento).

Los participantes responderán nuevamente el test de Fagerström de tolerancia al cigarro y el cuestionario OHIP-14. También fueron medidos los niveles de monóxido carbono expirado (CO) por medio de un monitor de CO (Micromedical Ltd, Kent, Reino Unido) con objetivo de validar las respuestas dadas por fumadores.

Fue usado un punto de corte de 10 ppm para discriminar los fumadores de los no fumadores.

La calidad de vida relacionada a la salud bucal fue medida a través de un cuestionario OHIP-14,20 validado al idioma portugués,<sup>21</sup> considerando los escores totales (de 0 a 56). Cuanto menor es el escore, mejor la calidad de vida.

Este instrumento de evaluación posee 14 preguntas abordando el ORHQoL (Oral Related Health Quality of Life) con base en las siguientes dimensiones: limitación funcional, dolor físico, discomfort psicológico, incapacidad física, incapacidad psicológica, incapacidad social y desventaja social.

Cada dimensión tiene dos preguntas, cada una con una puntuación de 0 a 4 puntos: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = ocasionalmente, 3 = con bastante frecuencia y 4 = con mucha frecuencia. El escore final varía de 0 a 56 puntos, con mayores escores denota mayor impacto en la calidad de vida.

Debido al aislamiento social, resultante de la pandemia de COVID-19, las actividades clínicas fueron suspendidas en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Pablo (FOUSP) en marzo de 2020. Hasta ese momento, apenas 14 pacientes habían recibido instalación de las prótesis sobre implantes. Como los pacientes no pudieron ser atendidos presencialmente, los cuestionarios de seguimiento fueron trasladados para una plataforma de formularios virtual (Google Forms®) y enviados para los pacientes a través de una aplicación de mensajes instantáneos (WhatsApp®), entre los meses de octubre y noviembre de 2020 (Tp).

## RESULTADOS

Entre marzo de 2019 e marzo de 2020 fueron incluidos 83 pacientes, siendo 46 de sexo femenino

y 37 de sexo masculino, con una media de edad de 46,9 años. De los 83 pacientes, 2 fueron perdidos en el seguimiento, y 4 no llegaron a llenar los cuestionarios iniciales. Así, el análisis de los datos fue realizada con datos de 77 participantes. La Tabla 1 muestra los datos demográficos, relacionados con tabaquismo y calidad de vida en el momento de inclusión de los participantes.

Los factores predictores de cesación de tabaquismo son mostrados en la Tabla 2.

Los resultados muestran que el tiempo de tabaquismo ( $p = 0,04$ ) fue significativamente asociado con la cesación de tabaquismo.

Los pacientes que consiguen dejar de fumar eran fumadores de menos tiempo que aquellos que no consiguieron dejar de fumar.

No hubo diferencia entre los grupos en relación a las demás variables predictoras ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 1. Características demográficas, relacionadas a tabaquismo y de calidad de vida relacionada a salud bucal de los participantes en el momento de inclusión en el estudio.**

Variables	N = 77
<b>Variables demográficas</b>	
Media (DP) edad (años)	47,0 (10,6)
Sexo, n (%) hombres	33 (42,9%)
Media (DP) de renta familiar mensual, en Reales	7211,00 (6948,00)
<b>Variables relacionadas a tabaquismo</b>	
Número medio de cigarrillos / día (DP)	14,3 (9,5)
Número medio de años de tabaquismo (DP)	29,8 (12,4)
Media de CO expirado en ppm (DP)	20,8 (13,1)
Vive o trabaja con fumador, n (%)	47 (61,0%)
Número medio (DP) de tentativas anteriores de dejar de fumar	2,6 (2,8)
Media (DP) de Cuestionario de Fagerström	4,5 (2,5)
Dependencia alta (Fageström $\geq 7$ )	14 (18,2%)
<b>Calidad de vida relacionada a salud bucal</b>	
Media (DP) de OHIP en baseline	22,8 (11,4)

**Tabla 2. Características demográficas y relacionadas a tabaquismo, y comparación entre pacientes que dejan de fumar y no.**

Variables	Dejo de fumar	No dejo de fumar (n = 28)	p valor (n = 49)
<b>Variables demográficas</b>			
Media (DP) edad (años)	33,3 (9,7)	27,8 (13,4)	0,10
Sexo, n (%) hombres	11 (39,3%)	22 (44,9%)	0,63
Media (DP) de renta familiar mensual, en Reales	7046,15 (5125,09)	7300,63 (7809,89)	0,88
<b>Variables relacionadas a tabaquismo</b>			
Número medio de cigarros / día (DP)	13,0 (7,4)	15,1 (10,6)	0,35
Número medio de años de tabaquismo (DP)	27,8 (13,4)	33,3 (9,7)	0,04*
Media de CO expirado en ppm (DP)	21,6 (10,5)	20,4 (14,4)	0,70
Vive o trabaja con un fumador, n (%)	15 (57,7%)	32 (65,6%)	0,51
Número medio (DP) de tentativas anteriores de dejar de fumar	3,0 (4,3)	2,3 (1,8)	0,31
Media (DP) de Cuestionario de Fagerström	4,3 (2,8)	4,6 (2,3)	0,63
* diferencia significativa en nivel de significancia de 5%			

La Tabla 3 muestra la comparación entre los participantes que dejaron de fumar y los que no dejaron de fumar, en relación a la media de OHIP-14.

Hubo reducción significativa de la media de OHIP-14 en los dos grupos ( $p < 0,05$ ) cuando comparados a largo del tiempo, entre el baseline y la aplicación de el cuestionario online, en la cuarentena.

La media de OHIP-14 fue menor entre los participantes que consiguieron dejar de fumar ( $11,5 \pm 5,6$ ) que entre aquellos que no dejaron de fumar ( $17,6 \pm 15,2$ ); sin embargo, la diferencia no fue significativa ( $p = 0,36$ ). No hubo diferencia significativa entre los grupos en cualquier otro momento del estudio ( $p > 0,05$ ).

## DISCUSION

Los resultados muestran que 36% de los participantes relataron dejar de fumar.

Hubo reducción significativa en los escores medios de OHIP-14 en los dos grupos: los que dejaron de fumar y los que no consiguieron dejar de fumar.

No hubo diferencia entre los grupos en relación a la media de OHIP-14. El único predictor de cesación de tabaquismo fue el tiempo de tabaquismo.

La tasa de cesación de tabaquismo en el presente estudio (36%) es comparable al de estudios anteriores<sup>22</sup> incluyendo un estudio anterior de nuestro grupo, con pacientes portadores de periodontitis, en el cual la tasa de cesación fue de 33%.<sup>23,24</sup> Sin embargo, es importante resaltar que, durante

**Tabla 3 – Media, desvío padrón de OHIP-14 y comparación entre participantes que dejaron y que no dejaron de fumar**

		OHIP-14 (inclusión - Ti)	OHIP-14 (luego de la instalación de la prótesis sobre implante(T0))	OHIP-14 (cuestionario online durante pandemia - Tp)	p-valor (Ti vs. Tp)
<b>Dejaron de fumar</b>	Media				
<b>N = 28</b>	(desvío padrón)	23,5 (11,8)	11,5 (5,6)	15,1 (10,8)	0,013*
<b>No dejaron de fumar</b>	Media				
<b>N = 49</b>	(desvío padrón)	22,4 (10,9)	17,6 (15,2)	14,9 (11,3)	< 0,001
p-valor	0,70	0,36	0,92		

\* significativo el nivel alfa de 5%

la fase de aislamiento social, no hubo validación bioquímica de autorelato de cesación. El autorelato para verificar la exposición al tabaquismo puede presentar baja precisión,<sup>25</sup> especialmente en estudios de cesación de tabaquismo.<sup>26</sup>

Dentro de las variables predictoras solo el tiempo de tabaquismo fue relacionado al éxito de cesación de la adicción.

Los pacientes que consiguieron dejar de fumar eran fumadores de menos tiempo que aquellos que no consiguieron dejar de fumar.

Algunos estudios recientes <sup>27,28</sup> muestran que la pandemia de COVID-19 pudo estar aumentando la receptividad de fumadores en relación a abandonar el tabaquismo.

En nuestro estudio, tanto fumadores como ex-fumadores presentaron reducción significativa de la media de OHIP-14, cuando los momentos de inclusión (Ti) y pandemia (Tp) fueron comparados.

Esa mejora en calidad de vida relacionada a salud bucal era esperada en todos los participantes del

estudio. La evidencia de que problemas bucales (enfermedad caries, gingivitis y periodontitis) están asociados con impacto negativo de QVRSB.

Todos los participantes, mismo aquellos que no recibieron rehabilitación protética con implantes, recibieron tratamiento previo, que consistió en extracción de dientes condenados, tratamiento endodóntico, restauraciones y tratamiento periodontal. Así es que podemos hipotetizar que la reducción de las medias de OHIP-14, observada en el cuestionario online (T1), cuando fueron considerados todos los 77 participantes, fue también resultante del tratamiento previo.

Algunas limitaciones del estudio deben ser discutidas. En primer lugar, el aislamiento social impuesto por la pandemia de COVID-19 resultó en un limitado tamaño de la muestra. Ese no fue un factor limitante en el análisis intragrupo, considerando que hubo poder estadístico para detectar reducción significativa de los escores medios de OHIP-14 a lo largo del tiempo.

No conseguimos detectar diferencias significativas entre fumadores y ex-fumadores.

La media de OHIP-14 fue de 11,5 (5,6) en el grupo NF y 17,6 (15,2) en el grupo F, lo que equivale a una diferencia de cerca de 35%.

Es posible que un aumento del tamaño permita detectar una diferencia significativa entre los grupos.

También es importante recordar que durante la pandemia no fue posible validar el autorrelato de los participantes en relación a cesación del tabaquismo.

En el mismo sentido, el cuestionario OHIP-14 respondido durante la pandemia (Tp) fue auto-reportado, en contraste con los cuestionarios Ti y T0, que fueron aplicados presencialmente.

Esa diferencia de la manera de como el cuestionario fue aplicado puede haber tenido impacto en los resultados observados.

El seguimiento prospectivo de los pacientes del presente estudio, con obtención de datos presencial y con mayor tiempo de seguimiento, puede confirmar los resultados.

Es posible que un mayor tiempo de seguimiento y un aumento de tamaño muestral, debido a inclusión de datos de más pacientes que hayan recibido rehabilitación protética con implantes permita detectar diferencias entre fumadores y no fumadores en relación a QVRSB.

## CONCLUSION

El tratamiento bucal previo a una rehabilitación protética con implantes puede mejorar la calidad de vida relacionada a salud bucal en fumadores.

No fue observado efecto de cesación de tabaquismo en QVRSB.

## BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional do Câncer, 2017. [Citado 04 de julho de 2022] Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2017/tagismo-custa-59-bilhoes-por-ano-ao-brasil>.
2. World Health Organization; 2017. [citado em 04 de julho de 2022] Disponível em <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
3. Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein MM, Casals Peidró E, Preshaw PM, Walter C, Wennström JL, Bergström J. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *Int Dent J*. 2010 Feb;60(1):7-30.
4. Corraini P, Baelum V, Pannuti CM, Pustiglioni AN, Romito GA, Pustiglioni FE. Risk indicators for increased probing depth in an isolated population in Brazil. *J Clin Periodontol*. 2008 Sep;79(9):1726-34.
5. Souto MLS, Rovai ES, Villar CC, Braga MM, Pannuti CM. Effect of smoking cessation on tooth loss: a systematic review with meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2019 Nov 12;19(1):245.
6. Bain CA, Moy PK. The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1993;8(6):609-15.
7. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Smoking and dental implants: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2015 May;43(5):487-98.
8. Chrcanovic BR, Kisch J, Albrektsson T, Wennerberg A. Factors Influencing Early Dental Implant Failures. *J Dent Res*. 2016 Aug;95(9):995-1002.
9. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A. Smoking and the risk of peri-implantitis. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. 2015 Apr;26(4):e62-e67.
10. César-Neto JB, Benatti BB, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH Jr. Bone filling around titanium implants may benefit from smoking cessation: a histologic study in rats. *J Periodontol*. 2005 Sep;76(9):1476-81.
11. Pannuti CM, Rosa EF, Guglielmetti MR. O passo a passo da terapia antitabáutica na periodontia. *Braz J Periodontol*. 2012, 22(01): 1-4.
12. D'Souza MS, Markou A. Neuronal mechanisms underlying development of nicotine dependence: implications for novel smoking-cessation treatments. *Addict Sci Clin Pract*. 2011 Jul;6(1):4-16.
13. Baillie AJ, Mattick RP, Hall W. Quitting smoking: estimation by meta-analysis of the rate of unaided smoking cessation. *Aust J Public Health*. 1995 Apr;19(2):129-31.
14. Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodontal Res*. 2017 Aug;52(4):651-65.
15. Haag DG, Peres KG, Balasubramanian M, Brennan DS. Oral Conditions and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review. *J Dent Res*. 2017 Jul;96(8):864-874.
16. Tan H, Peres KG, Peres MA. Retention of Teeth and Oral Health-Related Quality of Life. *J Dent Res*. 2016 Nov;95(12):1350-1357
17. Jenei Á, Sándor J, Hegedűs C, Bágyi K, Nagy L, Kiss C, Szabó G, Márton IJ. Oral health-related quality of life after prosthetic rehabilitation: a longitudinal study with the OHIP questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*. 2015 Jul 10;13:99.
18. Jung RE, Al-Nawas B, Araujo M, Avila-Ortiz G, et al. Group 1 ITI Consensus Report: The influence of implant length and design and medications on clinical and patient-reported outcomes. *Clin Oral Implants Res*. 2018 Oct;29 Suppl 16:69-77.
19. Center for Disease Control and Prevention - National Center for Health Statistics. Tobacco Glossary. August 29, 2017. Disponível em [https://www.cdc.gov/nchs/nhis/tobacco/tobacco\\_glossary.htm](https://www.cdc.gov/nchs/nhis/tobacco/tobacco_glossary.htm)
20. Slade GD. Derivation and validation of a Short-Form Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997 Aug;25(4):284-90.
21. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005 Aug;33(4):307-14.
22. Preshaw PM, Heasman L, Stacey F, Steen N, McCracken GI, Heasman PA. The effect of quitting smoking on chronic periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2005 Aug;32(8):869-79.
23. Rosa EF, Corraini P, de Carvalho VF, Inoue G, Gomes EF, Lotufo JP, De Micheli G, Pannuti CM. A prospective 12-month study of the effect of smoking cessation on periodontal clinical parameters. *J Clin Periodontol*. 2011 Jun;38(6):562-71.
24. Rosa EF, Corraini P, Inoue G, Gomes EF, Guglielmetti MR, Sanda SR, et al. Effect of smoking cessation on non-surgical periodontal therapy: results after 24 months. *J Clin Periodontol*. 2014 Dec;41(12):1145-53.
25. Spiekerman CF, Hujoel PP, DeRouen TA. Bias induced by self-reported smoking on periodontitis-systemic disease associations. *J Dent Res*. 2003 May;82(5):345-9.
26. Tonnesen P, Paoletti P, Gustavsson G, Russell MA, Saracci R, Gulsvik A, Rijcken B, Sawe U. Higher dosage nicotine patches increase one-year smoking cessation rates: results from the European CEASE trial. Collaborative European Anti-Smoking Evaluation. *European Respiratory Society. Eur Respir J*. 1999 Feb;13(2):238-46.
27. Mahoney MC, Ashare R, Schlienz N, Duerr C, Hawk LW. Making lemonade from SARS coronavirus-2 lemons: Transitioning a smoking cessation trial to a virtual platform. *J Subst Abuse Treat*. 2020 Oct;117:108100. doi: 10.1016/j.jsat.2020.108100
28. Chun HR, Cheon E, Hwang JE. Systematic review of changed smoking behaviour, smoking cessation and psychological states of smokers according to cigarette type during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open*. 2022 Jun 14;12(6):e055179.

# La correlación entre el fenotipo gingival y la forma dentaria en los pacientes adultos

Leal LA, Argenio N, Parco Valiente H, Brusca MI

Carrera de especialización en Periodoncia, Universidad Abierta Interamericana

La estética bucal debe incluir relación entre los tejidos blandos y duros, que serán fáciles de detectar si se utiliza un protocolo estético. La estética dental y gingival actúan conjuntamente para proporcionar una sonrisa armónica y equilibrada.<sup>(1,2)</sup>

Los pacientes con enfermedad periodontal presenten problemas o necesidades dentales que requieran tratamiento combinado con otras especialidades. Tanto la enfermedad como su propio tratamiento pueden originar una serie de efectos secundarios o secuelas asociadas a la pérdida de hueso alveolar e inserción periodontal, entre las que se encuentran troneras gingivales, migración dental, movilidad y como consecuencia final la pérdida de dientes. Las troneras gingivales o triángulos negros se pueden definir como los espacios que se forman en-

tre los dientes, causados por una retracción total o parcial de la papila interdental.<sup>(3-6)</sup>

Objetivo: comparar las formas dentarias con los fenotipos gingivales de pacientes adultos que asisten para su atención durante los años 2019 y 2021 a la Carrera de Especialización en Periodoncia en la Universidad Abierta Interamericana

## Materiales y Metodos

La población seleccionada fueron 122 pacientes adultos entre 18 y 60 años, atendidos entre 2019 y 2021 con una muestra de un universo poblacional de fotografías de frente en oclusión de un retractor labial tipo Spandex. Los Criterios de exclusión fueron: ausencia de piezas dentarias del sector anterior, con pérdida de inserción periodontal igual o mayor a 1mm. Pacientes

con tratamiento de ortodoncia a quienes se les haya realizado cirugía periodontal en el sector anterosuperior. Con desgaste de tejidos duros dentales que afecten la forma dental. Pacientes que hayan tenido cirugía ósea del sector anterosuperior.

Cada fotografía fue tomada por un celular Samsung S21 colocado en modo retrato y a una distancia focal 50 cm, con el paciente sentado en una altura del sillón a la altura del codo del fotógrafo, y una inclinación del respaldo de 120°. Al paciente se le colocó un retractor labial tipo Spandex,

El celular utilizado tiene una cámara Samsung SM-G991B, se programó con los siguientes parámetros F 1,8 1/100s 5,4 mm ISO 100, Balance de blancos automático y sin flash. Se midió el largo y el ancho en tres sectores de la cara vestibular coronaria,

del incisivo central superior derecho, se trazó una línea en centro del tercio gingival, otra en el centro del tercio medio y la última en el centro del tercio incisal. Para el trazo de las líneas de medición se utilizó el programa de Recorte y anotación del sistema operativo de Windows 10.

Estas tres líneas definieron la forma dentaria de la siguiente manera, cuando desde gingival a incisal el tamaño de la línea aumente, se consideró a esa pieza dentaria de forma triangular, cuando la línea trazada en el tercio medio y incisal tengan el mismo tamaño se considera una pieza dentaria de forma cuadrangular y finalmente cuando la línea del tercio medio sea mayor con respecto a las otras dos se consideró que es una pieza ovoide. Este método de medición nos permitió la clasificación de la forma dentaria, en tres gru-

pos: dientes triangulares, dientes cuadrangulares y dientes ovoides. (Figura 1) También se trazará una línea que acompañe el contorno gingival del margen de la encía libre de distal de canino derecho a distal de canino izquierdo. La diferencia de altura entre el margen gingival dibujado con respecto a una línea a base de papilas nos dio la altura del festoneado gingival para definir el fenotipo gingival. Se clasificó como Fenotipo gingival fino, cuando la altura de una línea que pase por el punto cenit del margen de cada pieza dentaria, y la línea que pase por los puntos más incisales del festoneado dibujado, sea mayor o igual al tamaño del tercio gingival de la pieza dentaria. (Figura 2) De una manera similar se determinó el fenotipo gingival grueso cuando la diferencia entre las dos líneas antes mencionada era menor al

tercio gingival de la pieza dentaria. De los trazados y comparación de los casos surge un 3er tipo de fenotipo gingival que no comparte los criterios de selección de los otros dos descriptores, porque en algunas de las piezas dentarias se encontraron que son de fenotipo grueso mientras que otras de fenotipo fino, en este caso se lo denominará fenotipo combinado.

## RESULTADOS

De los 122 casos estudiados la forma dentaria correspondió a dientes triangulares 56 casos, dientes cuadrangulares 52 casos y dientes ovoides 12 casos. El 47% correspondió a la forma triangular, el 43% a la forma cuadrangular y el 10% a la forma ovoide. (Gráfico 1) Con respecto al fenotipo gingival los casos estudiados arrojaron el resultado de



Figura 1: líneas para clasificar la forma dentaria



Figura 2: líneas para clasificar fenotipos

que de fenotipo fino correspondió 56 casos, al fenotipo grueso 53 casos y 11 casos al fenotipo. El porcentaje que le correspondió al fenotipo fino es de 47%, el 44% al fenotipo grueso y finalmente el 9% al fenotipo combinado.

Estableciendo la formula estadística donde las medias de las variantes X (forma dentaria) es 1,625 y el promedio de Y (fenotipo gingival) es 1,625, se aplica la formula del coeficiente de correlación de Pearson que brinda el resultado de 0,461346633, y siendo este menor a 1 establece una correlación positiva.

Estableciendo la correlación entre el fenotipo y la forma dentaria se elaboró una tabla, que arrojó los siguientes resultados para la forma triangular le correspondió 55 casos de fenotipo triangular, 1 caso de fenotipo grueso y 5 casos de fenotipo combinado. Para la forma dentaria cuadrangular le correspondió 0 casos de fenotipo fino, 47 casos de fenotipo grueso y 5 casos de fenotipo combinado. Del mismo modo para la forma dentaria ovoide le correspondió, 6 casos de fenotipo fino, 5 casos de fenotipo grueso y 1 caso de fenotipo combinado. (tab1)

Se puede observar que para la forma triangular le correspondió un 98,21 % de fenotipo fino, 1,78 % de fenotipo grueso y un 8,92 % de fenotipo combinado. Del mismo

modo para la forma dentaria cuadrangular se encontró ningún caso de fenotipo fino, un 90,38 % de fenotipo grueso y un 9,61 % de fenotipo combinado. En el caso de la forma dentaria ovoide se encontró un 50 % de fenotipo fino, un 41,66 % de fenotipo grueso y un 8,33 % de fenotipo combinado. Analizando los datos obtenidos podemos relacionar las formas dentarias como la cuadrangular que le corresponde un porcentaje del 90 % de los casos a un fenotipo grueso, y del mismo modo un porcentaje casi igual de fenotipo fino a la forma dentaria triangular. En el caso de la forma dentaria ovoide que fue la que se encontró en un porcentaje menor de los casos estudiados se repartió en forma igual entre el fenotipo grueso y fino.

### DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró las formas dentarias

descritas por la literatura clásica y ampliamente conocida se correspondió a las encontradas en los casos estudiados<sup>(7)</sup>. Estas formas dentarias se correspondieron a un alto porcentaje de forma triangular, luego cuadrangular y a un pequeño porcentaje de forma ovoide, del mismo modo que se encuentra en la literatura antes mencionada.

José O García-Cortés y col realizaron un estudio transversal con 550 estudiantes de 17 a 19 años. El biotipo gingival se clasificó como delgado, grueso y mixto según la inspección visual. Los biotipos se asociaron con parámetros anatómicos de los dientes anteriores, incluida la profundidad de sondaje, la encía queratinizada y la inserción gingival. También se midieron la distancia del labio superior, los tercios faciales, la forma de los dientes, las recesiones y la sonrisa gingivales. Ellos incluyeron más variables ya que sumaron la

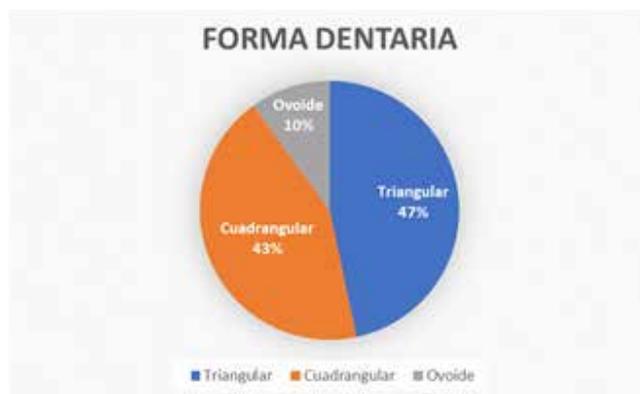


Gráfico 1: formas dentarias

Fenotipo %	Fino	Grueso	Combinado
Forma triangular	98,21	1,78	8,92
	Fino	Grueso	Combinado
Forma cuadrangular	0	90,38	9,61
	Fino	Grueso	Combinado
Forma Ovoide	50	41,66	8,33

Tabla 1: comparación fenotipo y forma dentaria

ingesta dietética y los hábitos de higiene oral. La prevalencia de biotipos delgado, grueso y mixto fue de 68,4%, 19% y 12,5%, respectivamente. Es decir, coinciden los mexicanos en los biotipos fino, no así en los gruesos y combinados que ellos tienen al revés la prevalencia.<sup>(8)</sup>

La asignación de un fenotipo particular requiere métodos confiables y cuantificables que complementen la simple observación. Por lo tanto, el diseño de instrumentos de alta precisión, no invasivos y al alcance del profesional es una tarea aún pendiente. Actualmente, los métodos más utilizados en la práctica clínica corresponden a la observación de parámetros visuales y transparencia de la sonda, dejando la medición del ancho y del grosor de encía, métodos considerados invasivos, para situaciones donde se requieran resultados exactos, ya sea para realizar tratamientos complejos o en trabajos de investigación. Por todas estas razones, en el presente estudio

se utilizaron solo fotografías para la clasificación del fenotipo gingival. Para la evaluación del fenotipo se seleccionaron los dientes anteriores superiores, ya que, al requerir el sector anterior de los maxilares mayor estética, la determinación del fenotipo es fundamental. Además, en esta zona las diferencias entre fenotipos son más marcadas y sus características específicas se utilizan como referencia para otras áreas de la dentición como se observa en los trabajos de Fu y colaboradores.<sup>(9)</sup> Los resultados de otro estudio de observación de una investigación reciente realizada por Sharma<sup>(10)</sup>, quienes señalaron que el biotipo grueso era más prevalente. Sin embargo, esto último no coincide con el presente estudio, ya que, si bien se observaron diferencias, no fueron significativas. Al utilizar parámetros visuales se observó una mayor prevalencia de biotipo fino (47%) versus biotipo grueso (44%). Estas mediciones fueron comparadas con las obtenidas por Kan en su

estudio encontrando marcadas similitudes<sup>(11)</sup>.

En el presente estudio se encontraron casos en que el fenotipo gingival en alguna de las piezas dentarias correspondía al fino, mientras que en otras al grueso. La disposición del punto de contacto entre las piezas dentarias parece ser la responsable de este hecho, ya que la medición desde la base de papila a la cresta de esta en estos casos está alterada a la medición propuesta por los trabajos de Tarnow<sup>(12)</sup> que a nuestro criterio genera el cambio del fenotipo gingival en las diferentes piezas dentarias anteriores dentro de la misma arcada. Esto nos llevó a nombrar en fenotipo combinado, para poder encuadrar estos casos, este fenotipo combinado no ha sido descrito por la literatura consultada.

## CONCLUSION

Podemos concluir después de realizado el presente estudio que el conocimiento de la forma dentaria, como también el conocimiento de los fenotipos gingivales, son fundamentales para el buen tratamiento y pronóstico de nuestros pacientes. La correspondencia encontrada entre las formas dentaria y los diferentes fenotipos gingivales, son coincidentes con las estudiadas en la literatura. Para la aplicación de cualquier terapéu-

tica como la complementaria periodontal en donde encontramos la cirugía periodontal, es fundamental respetar el fenotipo gingival que le corresponde a cada forma dentaria, de lo contrario esta terapéutica esta destinada

al fracaso. En el mismo sentido las correcciones que se realizan en las piezas dentarias por razones estéticas como las terapias sustractivas o de adición, deben respetar los fenotipos gingivales que le corresponden a cada for-

ma dentaria, si en el resultado de estas terapéuticas se cambia la forma dentaria, es de esperar que sucederán cambios en el tejido blando periodontal, que determinara la perdida de la estética rosa.

BIBLIOGRAFIA

1. Magne P, Belser U. Restauraciones de porcelana adherida en los dientes anteriores, método biomimético. Illinois, Ed Quintessence Publishing Co, Inc; 2004
2. Balda Zavarce, Rebeca; Gonzalez Blanco, Olga y Solorzano Pelaez, Ana Lorena. Análisis de la sonrisa: Historia Clínica Smile analysis: Patient Record. Acta odontol. venez [online]. 1999, vol.37, n.3.
3. Lyons KM, Darby I. (2017) Interdisciplinary periodontics: the multidisciplinary approach to the planning and treatment of complex cases. *Periodontology* 200074, 7-10.
4. Novak MJ, Albather HM, Close JM. (2008) Redefining the biologic width in severe, generalized, chronic periodontitis: implications for therapy. *Journal of Periodontology* 79, 1864-1869.
5. Ziahosseini P, Hussain F, Millar BJ. (2014) Management of gingival black triangles. *British Dental Journal* 217, 559-563
6. Mallat E, Cadafalch J, De Miguel J. (2016b) Protocolo diagnóstico y plan de tratamiento de los problemas estéticos. En: *Las claves de la prótesis fija en óxido de zirconio*. IBooks file
7. Figún Mario E, Garino R.R. Anatomía odontológica aplicada y funcional, Bs.As. El Ateneo. 1997
8. García-Cortés JO, Loyola-Rodríguez JP, Monárrez-Espino J. Gingival biotypes in Mexican students aged 17-19 years old and their associated anatomic structures, socio-demographic and dietary factors. *J Oral Sci.* 2019;61(1):156-163.
9. Fu J., Lee A., Wang H. Influence of tissue biotype on implant esthetics. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011;26:499-508.
10. Sharma S., Thakur S., Joshi S., Kulkarni S. Measurement of gingival thickness using digital vernier caliper and ultrasonographic method: A comparative study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2014;5:138-43.
11. Kan J., Morimoto T., Rungcharassaeng K., Roe P., Smith D. Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2010;30:237-42
12. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. (1992) The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of Periodontology* 63, 995-996.

# Tratamiento de la fractura corono-radicular no complicada de la corona. Caso clínico.

---

**Echevarria Ponce Claudia.**

claudia.echevarria@correo.buap.mx

ETCHEVERRY DOGER, Erika; ANTON SARABIA Jennifer.

DOCENTES DE LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA, MÉXICO.

**Modalidad.** E-Poster

**Módulo:** Evolución por trauma de órganos dentarios 21 y 22 de una adolescente de 15 años con fractura coronaria no complicada de la corona por contusión de los cuales se presentó el fragmento de la corona fracturada (22). Se realizó el procedimiento de recolocación del fragmento y el protocolo de atención para este tipo de fracturas.

**Descripción del trauma:** Se recibió una llamada por parte de la madre de la paciente expresando que su hija se había caído en la escuela, el tiempo transcurrido entre el accidente y la atención dental fue de 4 horas. Al observar el fragmento coronario se encontró deshidratado sin embargo se decidió realizar la adhesión del fragmento del órgano dentario 22 aplicando la técnica del grabado total del esmalte y dentina con ácido orto

fosfórico previo recubrimiento pulpar indirecto con silicato de calcio modificado con resina y reconstrucción con resina del órgano dentario 21 mediante técnicas de adhesión y composite.

**Palabras clave:** Trauma dental, Adhesión, fractura no complicada de la corona

## RESUMEN

El trauma dentoalveolar se define como aquella lesión de extensión e intensidad variable y de origen accidental o intencional, causada por fuerzas que actúan sobre el órgano dentario y los tejidos que lo rodean. Se puede diagnosticar a simple vista o con ayuda de la radiografía, se debe tratar sin demora para preservar la vitalidad de la pulpa, sobre todo en casos de niños y adolescentes, tomando en cuenta la formación radicular. El trauma dental es motivo de urgencia por el dolor que

provocan en los pacientes, la prevalencia varía del 26 al 76% de las lesiones dentales en dentición permanente.

Los traumatismos dentoalveolares, pueden comprometer a los órganos dentarios, tejidos de soporte, huesos, y tejidos blandos de la cara, además de lesiones en otras partes del cuerpo en algunos casos como manos, rodillas, codos.

El trauma puede ser directo o indirecto; en el primero, la pieza dentaria es impactada contra o por un objeto, sufriendo una lesión contundente. Los incisivos anteriores superiores son los más afectados. En el trauma indirecto, el efecto se produce en la mandíbula y las piezas dentarias inferiores impactan con las superiores al hacer oclusión. Las piezas más afectadas son los premolares y molares superiores.

La fractura coronaria no complicada de la corona se define como aquella fractura que afecta esmalte y dentina sin exposición pulpar, no presentan movilidad, no afecta el periodonto de inserción y protección dental. Radiográficamente solo se observa daño a nivel de tejidos duros (esmalte y dentina) y se presenta sensibilidad por cambios térmicos, su línea de fractura puede ser oblicua, en bisel o vertical, y en su trayecto puede estar muy cerca de la pulpa, lo que amerita un recubrimiento pulpar indirecto. Las caídas accidentales en bicicleta y automóvil o por algún golpe directo en los dientes son las causas más comunes por este trauma.

La fuerza y dirección son determinantes para el tipo de fractura, causando daño emocional, fonético, estético y funcional, la línea de fractura suele ser única, pero puede haber microfracturas donde empieza la fractura original o principal. El diagnóstico clínico de este tipo de lesiones depende del lugar donde ocurrió, el impacto, el tiempo transcurrido entre el accidente y la atención de urgencia; se debe determinar la línea de fractura, tomar radiografía periapical para observar tejidos blandos y buscar alguna fractura radicular.

**Objetivo:** Presentar el protocolo de atención de las fracturas coronarias no expuestas, en órganos dentarios 21, y 22; su evolución y tratamiento en una paciente de 15 años.

### **Caso clínico / Métodos**

Paciente femenino de 15 años que acude a consulta de urgencia por presentar un traumatismo dental, el que ocurrió en la escuela al caerse en las escaleras. Durante el interrogatorio la paciente refiere un golpe muy fuerte en los dientes de enfrente incisivo central izquierdo (21) e incisivo lateral izquierdo (22), refiere leve dolor al frío o aire.

Al realizar la exploración clínica extraoral, se observa a la paciente con diversos raspones en rodillas y estómago, intraoralmente se observa la pérdida de tejido dental en órgano dentario 21-22, sin laceración de tejidos blandos. La paciente presentó buena higiene oral, a la exploración clínica de los dientes contiguos y antagonista se encontraron sin datos patológicos. Radiográficamente el órgano dentario 22 se observó ensanchamiento del ligamento periodontal, con pérdida de esmalte y dentina quedando muy cerca de la cámara pulpar, el órgano dentario 21 se observó pérdida de esmalte y dentina, con ensanchamiento del ligamento periodontal. Con base a los exámenes clínicos y radiográficos, se estableció el diagnóstico de fractura no complicada de la corona con desarrollo radicular completo en órganos dentarios 21 y 22.

Después de obtener el consentimiento de los padres y atendiendo a los protocolos de IADT (Guías de la Asociación Internacional para el Manejo de Trauma Dental), se realizó el tratamiento de urgencia, mediante recubrimiento pulpar indirecto con silicato de calcio modificado con resina fotocurable en órgano dentario 22 y adhesión del fragmento fracturado, con previa corroboración de la adaptación de fragmento al órgano dentario, mediante grabado total del esmalte y dentina con

ácido ortofosfórico durante 20 segundos, lavado con abundante agua y ligero aire, dos capas de adhesivo secando con aire para evaporar el solvente, polimerización de 40 segundos finalizando con la colocación del composite y fragmento coronario del órgano 22 y composite del órgano 21 reproduciendo la estética y función.

El seguimiento del caso se realizará mediante un control clínico y radiográfico a los 15 días, 1 mes, 2 meses, 3 meses, a los 6 meses y al año posterior a la fecha del trauma.

### **RESULTADOS**

El resultado de la evaluación radiográfica y clínica de los órganos dentarios 21 y 22 a los 15 días, al mes y 2 meses, se observan con muy buena evolución y con respuestas positivas a las pruebas de

percusión y sensibilidad; el órgano dentario 22, se observó con un ligero cambio de color, por lo que se colocó composite para mejorar la estética, se grabó la línea de fractura, se colocó adhesivo y una capa de composite.

Hasta el momento, se encuentra con buena salud pulpar y periodontal y la autoestima de la paciente no se vio afectada ya que se restituyeron la estética y la función.

**CONCLUSIÓN.** El traumatismo dentoalveolar, por la frecuencia con la que se presenta, es considerada como una urgencia. Un adecuado diagnóstico y pronóstico de los órganos dentarios definirá el protocolo adecuado para la resolución del trauma con la finalidad de reestablecer la función y estética del aparato estomatognático.

## VII Congreso Mundial de la Academia Internacional de Odontología Integral

# GRAN ÉXITO PROFESIONAL Y SOCIAL



Durante los días 19, 20, y 21 de septiembre de 2022 se desarrolló en Rosario el VII Congreso Mundial de la Academia Internacional de Odontología Integral presidida por el Dr. Sergio Hiskin, Presidente del Congreso. Fueron jornadas intensas y de gran éxito profesional y social que demandaron mucho tiempo previo de organización exhaustiva. Con 130 disertantes entre profesionales de la odontología extranjeros y argentinos, se desarrolló este impresionante congreso sin precedentes para nuestra profesión, en 8 salas simultáneas de disertación, disertantes y concurrentes de 22 países y de Argentina que sumaron 883 inscriptos. Además no menos importantes fueron los 3 eventos sociales, el primero de ellos Acto Inaugural en el Magno Teatro El Círculo donde fueron presentadas las delegaciones extranjeras y nacionales ante autoridades gubernamentales y consulares. En la misma noche el cierre del acto estuvo a cargo de un excelente grupo de baile local que desarrolló una hermosa y significativa función de tango y folklore deleitando a todos los presentes en un teatro colmado y emocionado. El día martes por la mañana se realizó en la sede del Rectorado de la

Universidad Nacional de Rosario el Primer Encuentro de Decanos del Mundo encontrándose presentes 17 decanos de distintos países, dijo el Dr. Hiskin. Dentro de los disertantes argentinos estuvieron presentes con conferencias de excelencia a sala llena los más prestigiosos docentes de la Odontología de nuestro país. Además tanto profesionales odontólogos como alumnos tuvieron la posibilidad de presentar resúmenes y posters que fueron evaluados por un jurado de excelencia integrado por profesores eméritos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario. La actividad social de la segunda noche fue una interesante fiesta de tango y milonga con presencia de profesores de tango la ciudad que enseñaban a los extranjeros. La tercera noche se desarrolló la Cena de Gala y Cierre del Congreso con 300 invitados, donde se entregaron plaquetas de diplomado a odontólogos que tomaron cursos en sus países. Además también se entregaron grandes plaquetas de certificación de clínicas avaladas por la AIOI, otorgándoles así un upgrade para recibir pasantes del mundo, expresó el Dr. Sergio Hiskin.



# Aumento de tejido gingival queratinizado y cobertura radicular mandibular durante tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar: presentación de un caso clínico

B. A. Garcia Amador<sup>1</sup>, M. A. Montañó Olvera<sup>2</sup>, O. Tremillo Maldonado<sup>2</sup>, I. Duarte Veloz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de la especialidad en periodoncia e Implantología de la UJED

<sup>2</sup> Catedrático de la especialidad en periodoncia e Implantología de la UJED

## INTRODUCCION

### Tejido queratinizado e importancia clínica

El tejido gingival queratinizado es definido como la porción de la mucosa oral que recubre el proceso alveolar <sup>(1)</sup>, es medido desde el margen gingival hasta la unión mucogingival, el cual debe ser de al menos de 2 mm para mantener una salud gingival <sup>(2)</sup>.

Entre las deformidades mucogingivales, la falta de tejido queratinizado y la recesión gingival son las más comunes<sup>(3)</sup>. La falta

de tejido queratinizado se considera un factor predisponente para el desarrollo de recesiones gingivales e inflamación gingival <sup>(4)</sup>.

### Recesión gingival

La recesión gingival se define como la ubicación del margen gingival apical a la unión amelo cementaria <sup>(1, 3)</sup>. Trae consigo hipersensibilidad dental, riesgo aumentado de lesiones cariosas cervicales, dificultad para la correcta higiene dental, y problemas estéticos <sup>(5, 6)</sup>.

### Clasificación de recesión gingival

Cairo et al (2011) clasifica las recesiones gingivales basadas en la pérdida de inserción interproximal, identificando 3 tipos: Recesión tipo 1 (RT1): sin pérdida de inserción interproximal. Recesión tipo 2 (RT2): La cantidad de pérdida de inserción interproximal es menor o igual a la pérdida de inserción bucal. Recesión tipo 3 (RT3): La cantidad de pérdida de inserción interproximal es mayor que a la pérdida de inserción bucal <sup>(7)</sup>.

### Etiología de recesión gingival

La etiología de las recesiones gingivales es multifactorial, dentro de las cuales están, la enfermedad periodontal, fuerzas mecánicas (cepillado dental traumático), factores iatrogénicos (movimientos de ortodoncia, restauraciones protésicas), factores anatómicos (estrecha banda de tejido gingival queratinizado, posición dentro del arco dental) <sup>(8)</sup>. Además, se toman en cuenta factores predisponentes como, la edad, frenillos aberrantes, fenotipo gingival, uso de pircings y virus del herpes simple <sup>(9,10,11)</sup>

### Tratamiento de ortodoncia

Los movimientos dentales en dirección vestibular pueden resultar en pérdida de la tabla cortical vestibular, dando lugar a la formación de las recesiones gingivales. <sup>(2,4,8)</sup>

Las recesiones gingivales se pueden presentar al inicio, durante o al final del tratamiento de ortodoncia <sup>(2)</sup>. Hay una mayor probabilidad de que ocurra una recesión gingival durante el movimiento del diente en áreas con menos de 2 mm de encía. El aumento gingival puede estar indicado antes, durante, o al final del tratamiento de ortodoncia en áreas con menos de 2 mm de tejido gingival queratinizado <sup>(2,4)</sup>.

### Terapia mucogingival

El diagnóstico preciso del factor

etiológico precede a la elección del tratamiento, destacando enfoques periodontales quirúrgicos y protésicos (recreación de la unión cemento esmalte) o un enfoque combinado <sup>(10,12)</sup>.

Quirúrgicamente se han descrito cuatro técnicas básicas para la cobertura radicular: injertos pediculados, injertos gingivales libres, injertos de tejido conectivo subepitelial, y procedimientos de regeneración tisular guiada <sup>(8)</sup>.

### Injerto gingival libre

El injerto gingival libre es aquel que no mantiene una conexión directa con el sitio donador. Este tipo de injerto puede ser epitelizado, o de tejido conectivo <sup>(13)</sup>.

Se puede obtener del paladar o de sitios edéntulos y son colocados en el área de la deformidad mucogingival. Nabers (1966) fue el primero en describir la obtención del injerto libre epitelizado del paladar y colocarlo en una cama de tejido conectivo en el sitio receptor <sup>(5)</sup>.

El injerto gingival libre es indicado para el aumento del tejido gingival queratinizado, devolver la salud periodontal y para la cobertura radicular en uno o más dientes con recesión gingival <sup>(6,8)</sup> esté puede usarse en una o dos fases para la cobertura radicular <sup>(5,14)</sup>.

El objetivo de este informe de caso clínico fue demostrar que la técnica de injerto gingival libre epitelizado para el aumento de

tejido gingival queratinizado y cobertura radicular mandibular durante tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar es predecible.

## MATERIALES Y METODOS

### CASO CLINICO

Paciente masculino de 12 años de edad, sin antecedentes sistémicos o patológicos personales, que cursa con tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar, con un tiempo de 12 meses de tratamiento es referido al departamento de "Periodoncia e Implantología de la División de Estudios de Posgrado e Investigación" de la Facultad de Odontología en la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), para valoración periodontal por ausencia de tejido queratinizado y recesión gingival en los incisivos centrales mandibulares. El paciente refiere hipersensibilidad dentinaria y dificultad para la higiene bucal.

A la exploración intraoral se identifica la ausencia de tejido gingival queratinizado vestibular en sitio de incisivos centrales mandibulares (dientes 3.1 y 4.1), fenotipo gingival fino, recesión gingival tipo 1 de Cairo de 2 mm de profundidad, anchura de 2 mm, y trauma oclusal anterior (figura 1).

### Procedimientos clínicos

Se realizó en el paciente la tera-

pia de fase 1 periodontal, o relativa a la causa, la cual consistió en modificación de técnicas de cepillado dental (se indicó técnica de Stillman modificada, ya que se tenía una técnica de cepillado horizontal) uso de hilo dental, detartraje generalizado y pulido dental mediante copa de hule y pasta profiláctica, así como control personal de placa hasta lograr menos del 20% de índice de placa, seguida de un periodo estricto de mantenimiento de duración de 6 semanas (figura 2).

A la valoración clínica de 21 días posterior a la fase 1 periodontal, se observa una mejoría en el control personal de placa (18%) menor inflamación gingival y ligera ganancia de tejido gingival queratinizado, así como una disminución en el tamaño de las recesiones gingivales (figura 2).

Se pausó el tratamiento ortodóncico durante la terapia periodontal. Posterior a la terapia de mantenimiento se realizó el procedimiento quirúrgico para el aumento de tejido gingival queratinizado y coberturas radiculares mediante la técnica de injerto gingival libre epitelizado.

### **Injerto gingival libre epitelizado**

Previo al procedimiento, se realizó la antisepsia extraoral peribucal con solución acuosa al 0.12% de digluconato de clorhexidina, posteriormente se infiltró anestesia local con lidocaína y epin-

efrina 1:100 000. Se eliminó el biofilm supra y subgingival, se alisó la superficie radicular expuesta con cureta de Gracey Bader ½ y se pulió con copa de hule (figura 3 y 4).

Se realizó la desepitelización de la zona a tratar (O.D 3.1, 4.1) abarcando 3 mm más hacia la periferia de los sitios con hoja de bisturí #15c, y cuchillo de Kirkland®, a 3 mm apicales a la zona receptora (figura 5 a y b). Se realizó una incisión subperióstica para eliminar la inserción muscular de frenillo labial en el mismo tiempo quirúrgico (figura 6).

El injerto gingival libre epitelizado se obtuvo de la zona palatina a la altura de premolares mediante cuatro incisiones (figura 7), luego de su recolección el injerto se adaptó sobre la raíz y se estabilizó mediante sutura simple alrededor del injerto, de forma apical se realizó una sutura suspensoria en "8" subperióstica. Se suturó con ácido poliglicólico PGA (Vicryl(R)) 4.0 y nylon 5.0 (figura 8 y 9).

En el sitio donador se colocó una esponja hemostática de colágeno y se suturó mediante sutura suspensoria en "8" con ácido poliglicólico PGA (Vicryl®) (figura 10).

Dentro de las indicaciones posoperatorias se destacan; dieta blanda, libre de grasas e irritantes, evitar cepillado de zona intervenida, así como la tracción

del labio en cualquier dirección.

Se prescribió ketorolaco de 30 mg sublingual, durante 3 días cada 8 hrs, así como también enjuagues bucales con digluconato de clorhexidina al 0.2% dos veces al día, por 30 segundos, durante 14 días.

La cicatrización de ambos sitios transcurrió sin incidentes, y la sutura fue retirada a los 14 días (figura 11 y 12).

### **RESULTADOS**

La tabla 1 muestra los parámetros clínicos al inicio del tratamiento, y 20 semanas después del procedimiento quirúrgico.

Luego de 5 meses del procedimiento se obtuvo una ganancia de 3 mm de tejido gingival queratinizado, la cobertura total de las recesiones gingivales (O.D 3.1, 4.1), un aumento del grosor gingival. La profundidad al sondeo fue de 2 mm, sin presencia de sangrado al sondeo gingival (Fig. 13).

A las 20 semanas que se obtuvo la estabilidad de los tejidos periodontales, se remitió a el especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar para dar continuación al tratamiento ortodóncico.

### **Discusión**

Distintos autores mantienen una controversia entre la necesidad de un adecuado grosor de tejido gingival queratinizado y su importancia para el manteni-

miento de la salud periodontal y prevención de recesión gingival <sup>(16)</sup>. Lang y Loe sugieren un mínimo de 2 mm apico- coronales para el mantenimiento de salud gingival, sin embargo, algunos autores indican que aun con ausencia de tejido gingival queratinizado se puede tener salud periodontal <sup>(17)</sup>.

La cobertura radicular en la región de los incisivos mandibulares es un desafío en la cirugía plástica periodontal por diversas situaciones como los son; inserción de frenillo alta, vestíbulo poco profundo y cantidad estrecha o inexistente de tejido gingival queratinizado <sup>(15)</sup>.

El aumento gingival puede ser considerado en situaciones de ausencia de tejido gingival queratinizado cuando compromete el control de placa dentobacteriana, produciendo inflamación gingival, ya que esto dificulta el cepillado dental <sup>(16)</sup>.

Para pacientes con tratamiento de ortodoncia la presencia de tejido gingival queratinizado puede ser un factor protector a la inflamación tisular <sup>(20)</sup>. Se ha demostrado la predictibilidad de los injertos gingivales libres, dando una estabilidad y creación de tejido gingival queratinizado por más de 4 años <sup>(16)</sup>. Para el éxito de este tratamiento quirúrgico, es imprescindible un correcto diagnóstico y selección adecuada de la técnica quirúrgica, el uso de injertos gingivales

libres de tejido conectivo epitelizados son considerados como el estándar de oro para el tratamiento de sitios con ausencia de tejido gingival queratinizado <sup>(12)</sup>.

Gary W. Coatoam et al en 1981, destaca la importancia de la evaluación periodontal como prerrequisito en la terapia de ortodoncia. Demostró que se necesita un mínimo de 2 mm de tejido gingival queratinizado apico- coronal para soportar la biomecánica de la terapia de ortodoncia, de presentarse menor cantidad de tejido gingival queratinizado puede existir mayor acúmulo de placa y mayor número de sitios inflamados, lo que compromete la integridad del periodonto <sup>(18)</sup>.

Ama Johal et al en 2013 demostró que la descompensación de los incisivos en mal oclusión clase III y la anatomía de la sínfisis mandibular son factores de riesgo para la progresión de recesiones gingivales. En sitios donde se tiene menor cantidad de 2 mm de tejido gingival queratinizado y se planifique un tratamiento de ortodoncia, se deberá considerar el utilizar un injerto gingival libre antes del movimiento dentario ortodóntico. <sup>(19)</sup>

R Vijayendra et al en 2011 obtuvieron resultados positivos en términos de cobertura radicular y aumento de tejido queratinizado en sitios de incisivos mandibulares tratados mediante un injerto gingival libre epitelizado <sup>(3)</sup>. Por su parte Paul L Michaelides

et al en 1994 demostraron que el uso de un injerto gingival libre epitelizado colocado en sitios con ausencia de tejido gingival queratinizado, y en recesiones gingivales con media de 2.3 mm, se considera como exitoso y presentan una estabilidad de 4 años en los resultados obtenidos <sup>(6)</sup>.

M. Patel et al en 2014 concluyeron en su estudio, que los injertos gingivales libres epitelizado son una alternativa a los injertos pediculados y son el tratamiento de elección cuando se tiene un biotipo gingival fino y ausencia de tejido gingival queratinizado <sup>(5)</sup>.

Durante la terapia de ortodoncia, se ha demostrado que movimientos vestibulares en los dientes anteriores pueden provocar la formación de una recesión gingival, que puede agravarse cuando se tiene ausencia de tejido gingival queratinizado, es por ello que se ha propuesto de forma exitosa la interrupción del tratamiento ortodóntico y el tratamiento periodontal mediante injerto gingival libre epitelizado en los sitios afectados <sup>(4)</sup>.

George K. Merijohn en 2016 enfatiza que las recesiones gingivales asociadas al tratamiento de ortodoncia, deben ser manejadas interdisciplinariamente para determinar los ajustes a los movimientos dentales planeados, y realizar una terapia interceptiva periodontal- quirúrgica para disminuir la susceptibilidad a la

formación y/o aumento de la recesión gingival <sup>(9)</sup>.

En el presente caso, el paciente cursaba con tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar, sin embargo, los incisivos mandibulares presentaban ausencia de tejido gingival queratinizado y recesión gingival tipo 1 de Cairo, lo cual condujo a un pobre control de placa e inflamación severa, por lo que se optó por pausar el tratamiento ortodónti-

co y realizar un injerto gingival libre epitelizado.

### Conclusiones

En el presente según la evolución post quirúrgica, se sugiere que el uso de injerto gingival libre epitelizado es predecible para el aumento de tejido gingival queratinizado en sitios donde se encuentra disminuido o ausente, esto además contribuye a disminuir la inflamación gingival

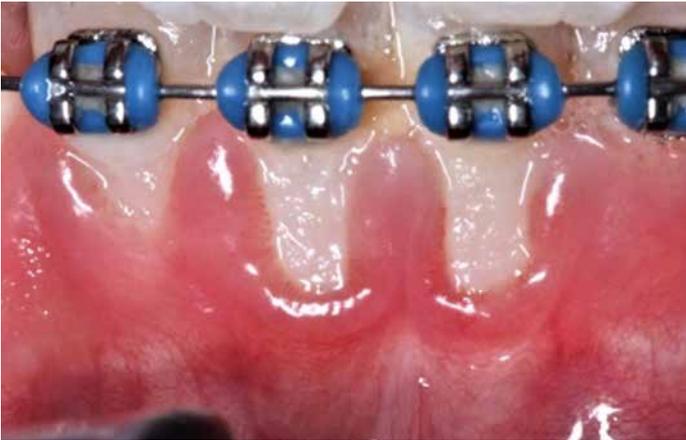
obteniendo un equilibrio en los tejidos periodontales. En nuestro caso se obtuvo un aumento de tejido gingival queratinizado y un recubrimiento radicular de 2 mm que consideramos óptimos, por lo que esta técnica resulta exitosa en casos de recesiones gingivales en la región anterior mandibular, en pacientes que cursan con tratamiento de ortodoncia y ortopedia maxilar.

PARAMETRO CLINICO	INICIAL	FINAL
INDICE DE PLACA	72%	13%
INDICE DE SANGRADO	45%	15%
PROFUNDIDAD DE SONDEO	2 MM	2MM
PROFUNDIDAD DE RECESION	2 MM	0 MM
TIPO DE RECESION GINGIVAL	TIPO 1 DE CAIRO	SIN RECESION
GROSOR GINGIVAL	0.5 MM	1.5 MM
FENOTIPO GINGIVAL	FINO	GRUESO
ALTURA DE TEJIDO QUERATINIZADO	1 MM	3 MM

Tabla 1. Parámetros clínicos iniciales y 20 semanas posquirúrgicos

BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Periodontology. *Glossary of periodontal terms*. 4<sup>a</sup> edition ; 2001.
2. Cortellini P, Bissada NF. *Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic consideration*. *J Clin Periodontol* (2018); vol. 45 suppl 20: S190- S198.
3. Vijayendra R, Suchetha A, Jaganath Sharadha, Gurfan Khalid. *Two-step procedure for root coverage using a free gingival graft and a subepithelial connective tissue graft*. (2011); Vol: 22 | Issue Number: 3 | Page: 478-481
4. Dorfman HS. *Mucogingival changes resulting from mandibular incisor tooth movement*. *Am J Orthod* (1978) 74:286-297
5. M. Patel, P. J. Nixon and M. F. W.-Y. Chan. *Gingival recession: part 3. Surgical management using free grafts and guided tissue regeneration*. *BRITISH DENTAL JOURNAL* (2011) Vol: 211 NO. 8.
6. Paul L Michaelides. DOS. MScD' Suzati G. Wilson, RDH, PhD. *An Autogenous Gingival Graft Technique, The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* (1994) Vol: 14, Number 2.
7. Cairo F, Nieri M, Cincinelli S, Mervelt J, Pagliaro U. *The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study*. *J Clin Periodontol* (2011) 38(7):661-666
8. M Goldstein L. Brayer Z. Schwartz. *A critical evaluation of methods for root coverage.. Department of Periodontics, Faculty of Dental Medicine, The Hebrew University Hadassah School of Dental Medicine, RO.B. 12272, Jerusalem 91120, Israel*
9. George K. Merijohn. *Management And Prevention Of Gingival Recession*. *Periodontology 2000* (2016) vol. 71
10. Giovanni Zucchelli & Ilham Mounssif. *Periodontal Plastic Surgery*. *Periodontology 2000* (2015) vol. 68
11. Peter A. Heasman, Richard Holliday, Andrew Bryant. *Evidence for the occurrence of gingival recession and non carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing*. *Journal of Clinical Periodontology* (2014)
12. Bueno Rossy Luis , Ferrari Roberto, Shibli Jamil. *Treatment of recession and mucogingival defects using connective tissue grafts on teeth and implants*. *Int. J. of Odontostomatology* (2015) vol. XVII
13. Jan L. Wennstrom, Giovanni Zucchelli. *Tratamiento mucogingival; cirugía plástica periodontal*. En dirección: Jan Lindhe. *Periodontología Clínica e Implanto lógica Odontológica*. Sexta Edición. Madrid- España: Panamericana; 2017. pg. 969- 1042
14. Sullivan H, Atkins T (1968a). *Free autogenous gingival grafts*. *Principles of successful grafting*. *J Periodontics* 6:5-13.
15. Popova C, Boyarova T. *Two-step surgical procedure for root coverage (free gingival graft and coronally positioned flap)*. *Int Med Assoc Bulgaria* 2007;2:21-4.
16. Marco Orsini , Dunia Benloch , Juan José Aranda Macera. *Improvement of Periodontal Parameters with the Sole Use of Free Gingival Grafts in Orthodontic Patients: Correlation with Periodontal Indices. A 15-Month Clinical Study*. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 6578
17. Lang, N.P.; Löe, H. *The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health*. *J. Periodontol.* 1972, 43, 623–627
18. Coatoam, G.W.; Behrents, R.G.; Bissada, N.F. *The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: Its significance and impact on periodontal status*. *J. Periodontol.* 1981, 52, 307–313.
19. Johal, A.; Katsaros, C.; Kiliaridis, S.; Leitao, P.; Rosa, M.; Sculean, A.; Weiland, F.; Zachrisson, B. *State of the science on controversial topics: Orthodontic therapy and gingival recession (a report of the Angle Society of Europe 2013 meeting)*. *Prog. Orthod.* 2013, 14, 16.
20. Maroso, F.B.; Gaio, E.J.; Rösing, C.K.; Fernandes, M.I. *Correlation between gingival thickness and gingival recession in humans*. *Acta Odontol.* 2015, 28, 162–166



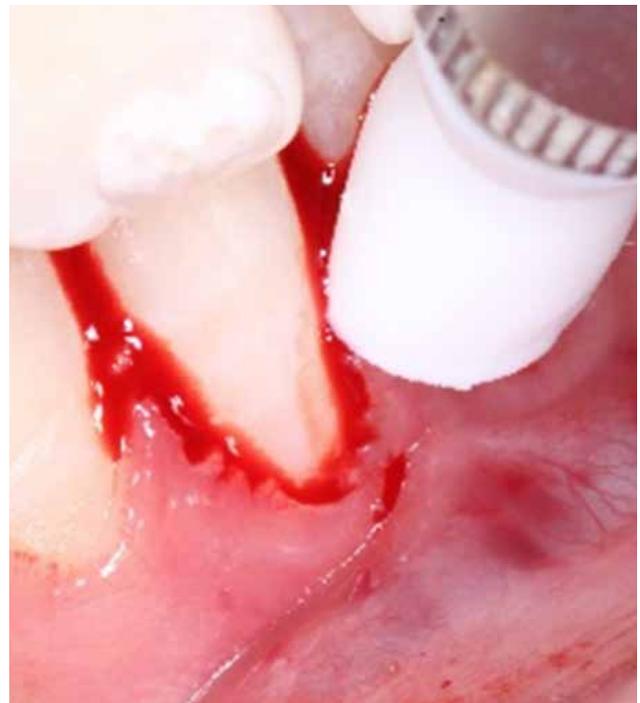
*Figura 1. Ausencia de tejido gingival queratinizado y recesiones gingivales tipo 1 de Cairo*



*Figura 2. Aspecto clínico de los tejidos gingivales 21 días posterior a la terapia de fase 1 periodontal.*



*Figura 3. Alisado de superficie radicular expuesta*



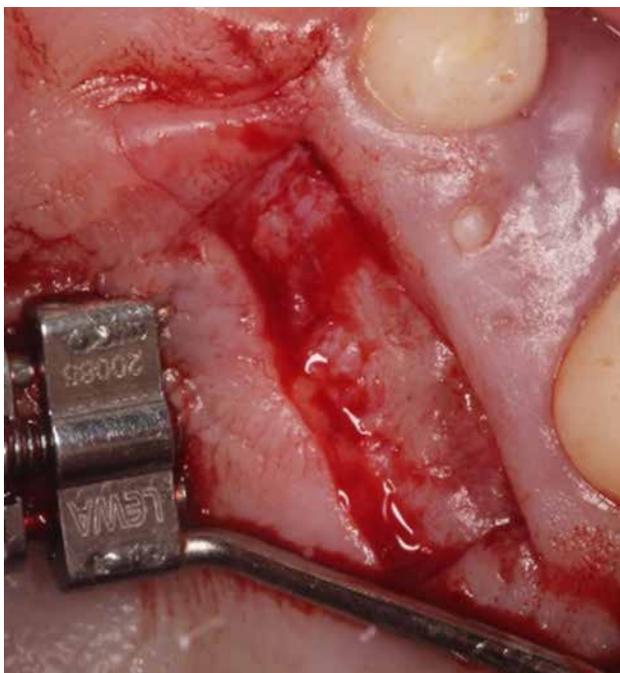
*Figura 4. Pulido de superficie radicular expuesta con copa de hule*



*Figura 5. A) Delimitado y eliminación de epitelio de zona receptora mediante hoja de bisturí 15c. B) Gingivoplastia de zona receptora mediante cuchillo de Kirkland*



*Figura 6. Incisión subperióstica apical en sitio de frenillo labial*



*Imagen 7. Zona donante de injerto gingival libre epitelizado*



*Imagen 8. Adaptación de injerto gingival en el sitio receptor*

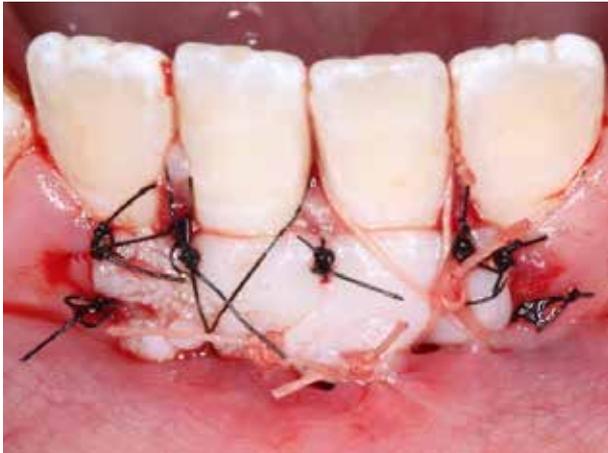


Imagen 9. Sutura de injerto gingival libre en el sitio receptor



Figura 10. Protección del sitio donante



Figura 11. Cicatrización del sitio donante a los 14 días posoperatorio



Figura 12. Cicatrización de sitio receptor a los 14 días posoperatorio



Figura 13. Aspecto clínico de tejidos periodontales tratados a las 20 semanas de la intervención quirúrgica

# Prótesis conométrica

## **Od. Fernando René Orsini**

Odontólogo egresado de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Máster en implantología y prostodoncia (CIDESID) Barcelona, España.

Docente colaborador del Máster Universitario en Implantología Oral y Perioimplantología DIS. Barcelona, España.

## **Od. Hugo Esquiaga García**

Odontólogo egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

Certificat d'Anatomie de Chirurgie Implantaire et des Techniques avancées, Société Française des Biomateriaux et Systèmes Implantables, Paris, Francia.

Máster en implantología y prostodoncia CIDESID. Barcelona, España.

Profesor del curso de experto en Implantología y Estética Orofacial de la Universidad Europea del Atlántico.

Presidente Nacional Ejecutivo DE AIOI ESPAÑA.

La rehabilitación oral comprende un amplio abanico de posibilidades clínicas y protéticas cuyo objetivo final es devolver la integridad al sistema estomatognático. Este sistema puede verse alterado por el deterioro o la pérdida de uno o varios de los componentes que lo integran.

Cuando existe ausencia parcial o total de piezas dentarias se requiere de una prótesis para reponerlas, cuyo diseño y confección dependerá de la situación clínica que deba resolver. La solución protética tiene un gran número de opciones, que admiten una primera división general en prótesis fija o removible. En caso de prótesis fija soportada sobre implantes puede ser atornillada sobre su muñón, cementada, cemento-atornillada o fijada mediante cono Morse.

Cuando el edentulismo es total existen varias posibilidades, que van desde una prótesis total re-

movible mucosoportada, hasta una prótesis total fija sobre implantes oseointegrados. En este último caso puede realizarse de forma atornillada como en el caso de las prótesis Toronto, All on four, hasta opciones cementadas sobre muñones, los cuales van conectados a los implantes. En este caso también existe la posibilidad de confeccionar una prótesis cemento-atornillada. Entre estas opciones existen también varios sistemas removibles, las sobredentaduras, que van ancladas a las fijaciones, es decir que son implanto-asistidas o implanto-retenidas. Estas prótesis pueden ir sujetas de varias maneras como por ejemplo sobre pilares de bola o rótulas individuales sobre cada fijación o sobre barras (Dolder, Ackerman, microfresadas, etc.).

El sistema XCN de Leone presenta la sobredentadura conométrica,

que se retiene mediante la fricción que generan sus componentes protéticos. El pilar MUA se fija al implante mediante cono Morse, y sobre éste se atornilla un adaptador Conic, transformándolo así en pilar MUA-Conic. En la prótesis se colocan los capuchones de peek rosa que encajarán en el pilar anterior, quedando firmemente retenida. El pilar MUA puede ser recto o con diferentes grados de angulación. Como es lógico, las emergencias de los pilares MUA-Conic deben ser perpendiculares al plano oclusal y paralelas entre sí.

## **PROCEDIMIENTO:**

1. Remoción del tapón de cicatrización
2. Inserción del pilar MUA sobre el implante, verificando que la angulación y la altura transmucosa sea correcta



3. Activación del MUA mediante percutor (punta peek)
4. Atornillado con llave dinamométrica (25 Ncm) del adaptador Conic correspondiente sobre el MUA para transformarlo en pilar MUA-Conic
5. Inserción del capuchón Mobile (color rosa) sobre el pilar MUA-Conic y activación con el percutor (punta peek)
6. Eventual aislamiento de la mucosa con goma dique
7. Relleno con resina de autopolimerizado del alojamiento para la cofia. Si el alojamiento forma parte de la estructura metálica de la prótesis, se cementan los capuchones en boca con cemento resinoso.
8. Colocación de la prótesis en boca sobre las cofias hasta el endurecimiento de la resina (o cemento), pidiendo al paciente que ocluya en máxima intercuspidación
9. Reajuste y pulido de la resina alrededor del capuchón
10. Entrega de la prótesis al paciente

### CASO CLÍNICO

Paciente mujer de XX años. Acude con deterioro avanzado de su boca para rehabilitación. Se extraen las piezas remanentes anteroinferiores y se colocan cuatro implantes (Leone XCN, Firenze, Italia) para la realización de una prótesis conométrica. Pasados los 3 meses de oseoin-

tegración se realiza la segunda cirugía y se colocan tapones de cicatrización. Una vez transcurridos 15 días de esta intervención se procede a la toma de impresión primaria sobre la cual se confeccionará un modelo de yeso y sobre el mismo una cubeta de impresión individualizada cerrada.



Una de las ventajas de la toma de impresión del sistema XCN de Leone es la facilidad de colocación de los pilares de impresión. No es necesario hacer radiografías para comprobar su correcto posicionamiento. Al no poseer tornillos de ajuste es posible tomar la impresión con cubeta cerrada y silicona con los protocolos preestablecidos para esta técnica.

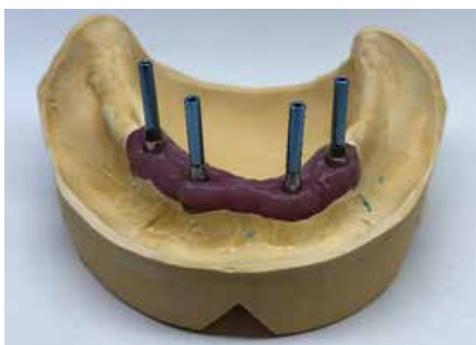
Se envía la impresión definitiva al laboratorio, que realiza el modelo maestro de trabajo sobre el que seleccionará los pilares MUA adecuados para el caso, tanto en angulación (si fuese necesario algún pilar angulado) como en altura gingival. Para comprobar el paralelismo de los mismos nos valemos de los tornillos polifuncionales.



Seguidamente se montan sobre los pilares MUA los adaptadores Conic a 25 Ncm transformándolos en pilares MUA-Conic. El laboratorio nos remite también

una plancha base con rodete en cera para registro de la dimensión vertical y la mordida.

Una vez realizado el registro y la toma de color, se solicita al labo-



ratorio la prueba de dientes y se prueba en boca. Se pueden colocar los pilares para una mayor estabilidad de la plancha con los dientes montados y así controlar mejor la oclusión.

Después de realizar la comprobación de la oclusión, dimensión vertical y soporte labial, se envía a hacer el resinado y acabado.

Cuando el trabajo regresa a la clínica, se colocan los pilares y se activan mediante el percutor con la punta de peek. Con el mismo instrumento se activan los capuchones Mobile (color rosa) sobre los pilares MUA-Conic.

Finalmente se procede al cementado de los capuchones en los sitios de alojamiento de la prótesis mediante cemento a base de resina dual, y solicitando al paciente que mantenga la oclusión hasta la completa polimerización.

Una vez completado el tiempo de polimerización se remueve la prótesis y si es necesario se rellenan los huecos entre capuchones y alojamientos y se pule, en caso de ser necesario.





### COMENTARIOS FINALES

La odontología restauradora se ha enfocado siempre en sustituir estructuras y/o tejidos perdidos o dañados. Cuando la prótesis confeccionada es fija, la similitud con la dentadura natural es muy cercana. Pero muchas veces y por diversos motivos no es posible la opción fija, teniendo que recurrir a una prótesis

removible. En esta situación, la prótesis conométrica juega un papel notable, dotando a una restauración removible de un confort y función muy similares a los de una prótesis fija. El sistema de implantes Leone cuenta con un valor añadido que es su conexión de cono Morse, cuyas ventajas son una unión pilar-implante sólida (soldadura en frío) y un sellado bacteriológico efec-

tivo. Si a esto le sumamos la posibilidad de incluir una conexión conométrica para que una sobredentadura goce de una retención efectiva, con un capuchón de peek fácil de colocar o sustituir y de un bajo coste económico, se obtiene una solución más que viable para ser tenida en cuenta por el clínico, a la hora de ofrecer una rehabilitación que no puede realizarse de forma fija.

**BIBLIOGRAFIA**

- *Manuale clinico di implanto-protesi. A connessione conométrica (S. Belcastro, A. Natali) ISO 2020*
- *Mechanical Evaluation of an Implant-Abutment Self-Locking Taper Connection: Finite Element Analysis and Experimental Tests (Gianpaolo Sannino, Alberto Barlattani) Quintessence 2013*
- *Microbial Leakage at Morse Taper Conometric Prosthetic Connection: An In Vitro Investigation ( E. Bressan, C. Tomasi, D. Los) Implant Dentistry / VOL 26, NUM 5 2017*
- *Nuovi paradigmi in implantoprotesi Estetica e stabilità dei tessuti, versatilità e successo implantare (S. Savasta, L. Targetti, M. Guerra, S. Belcastro, R. Meli) Quintessenza Internazionale; Anno 25, Num 5bis, Speciale implantologia 2009*
- *Rilevamento, Cause e conseguenze dei micromovimenti a livello dell'interfaccia impianto-abutment (Holger Zipprich) Quintessenza Internazionale; Anno 27, Num 3bis, Speciale Implantologia 2011*

# Reglamento de Publicaciones

## 1. Alcance y política editorial

Revista de la Fundación Juan José Carraro es la publicación oficial de la Fundación Juan José Carraro. Publica artículos originales e inéditos sobre la especialidad, si bien pueden haber sido comunicados en sociedades científicas, en cuyo caso corresponderá mencionarlo.

Fundación Juan José Carraro considerará para la publicación de los artículos, los requerimientos establecidos por el Comité Científico.

La Dirección se reserva el derecho de rechazar artículos por razones técnicas, científicas, porque no se ajusten estrictamente al reglamento o porque no posean el nivel de calidad mínimo exigible acorde con la jerarquía de la publicación. Asimismo, en los casos en que por razones de diagramación o espacio se estime conveniente podrán efectuarse reducciones o modificaciones del texto, o material gráfico, así como correcciones de estilo que no afecten los conceptos o conclusiones del artículo, sin previa autorización de los autores.

La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los trabajos corresponde exclusivamente a los autores. La revista tampoco se responsabiliza por la pérdida del material envia-

do, por lo que se sugiere a los autores guardar copia del trabajo remitido.

## 2. Proceso de arbitraje

Todo manuscrito enviado a Revista Fundación Juan José Carraro para su publicación será sometido a la evaluación del Comité Editorial. Una vez entregado el trabajo a la Secretaría de Redacción, el Comité de Redacción evalúa (sin identificación de los autores) si cumple con las condiciones como para ser publicado, designándose como mínimo dos árbitros para su análisis, uno del Comité y un revisor externo. La Secretaría de Redacción informará su dictamen (aceptación, aceptación con correcciones, no aceptación) a los autores del artículo, manteniendo el anonimato de los revisores. El orden de publicación de los trabajos queda a criterio del Comité de Redacción.

La publicación de un artículo no implica que la revista comparta las expresiones vertidas en él.

## 3. Formato del manuscrito

Los trabajos enviados a publicación en la Revista Fundación Juan José Carraro deberán ajustarse a las siguientes instrucciones:

Los artículos deben ser editados en fuente Arial tamaño 12, procesado en MS Word a doble espacio. Las páginas deberán numerarse en forma correlativa en el ángulo superior derecho de cada una. En la primer página debe figurar: título en español e inglés, nombre y apellido de él o los autores, datos filiatorios de cada uno de ellos. A pie de la portada se debe colocar los datos del autor responsable.

Serán aceptados para su revisión solamente aquellos trabajos enviados "online" a: [info@fundacioncarraro.org](mailto:info@fundacioncarraro.org)

#### 4. Cuadros, gráficos y tablas

Deben ser legibles y claros, presentarse en páginas separadas y tener título.

#### 5. Fotografías

El requerimiento mínimo para fotos clínicas e histopatológicas es 2,3 megapíxeles (equivalente a 300 dpi en gráfica) con alta resolución, en formato JPG O TIFF, las que serán enviadas "online" en [info@fundacioncarraro.org](mailto:info@fundacioncarraro.org)

Las fotografías de observaciones microscópicas llevarán el número de ampliación efectuada y técnica utilizada. Si se utiliza material de otros autores, publicados o no, deberá adjuntarse el permiso de reproducción correspondiente. Los textos explicativos de las fotografías (epígrafes) figurarán en un hoja aparte. Para publicarlas se requiere autorización (consentimiento informado).

#### 6. Clasificación o tipos de trabajos

Trabajo original: corresponde a un trabajo de investigación (trata de encontrar respuesta a uno o varios interrogantes planteados, debe describir en forma completa pero concisa los resultados de una investigación clínica o de laboratorio que se encuadre en los criterios de la metodología científica), a una serie de casos (conjunto de

dos o más casos de interés, con una revisión del tema) o a la comunicación de una nueva entidad o un caso cuya originalidad esté dada por los aspectos epidemiológicos, clínicos o terapéuticos. Trabajo de investigación

El manuscrito deberá ajustarse al siguiente formato:

- **Página de título:** es la primera página numerada y debe incluir el título en español y en inglés, conciso e informativo.
- **Resumen y palabras clave:** en español e inglés, acompañarán el trabajo por separado. Debe ser estructurado y de hasta 250 palabras. El resumen estructurado contiene: los antecedentes, el objetivo, el diseño, métodos, los resultados y las conclusiones. Al pie de cada resumen deberá figurar una lista de 2 o 3 palabras clave (key words). Véase versión online.
- **Texto del artículo:** organizado con una introducción, material y métodos, resultados, comentarios. Extensión hasta 10 páginas.
- **Cuadros y gráficos:** hasta 6.
- **Fotografías:** hasta 8.
- **Referencias.**

#### Serie de casos

El manuscrito deberá ajustarse al siguiente formato:

- **Página de título:** es la primera página numerada y debe incluir el título en español y en inglés, conciso e informativo.
- **Resumen y palabras clave:** en español e inglés, acompañarán el trabajo por separado. Extensión máxima 150 palabras.
- **Texto del artículo:** organizado con una introducción, serie de casos, comentarios. Extensión hasta 6 páginas.
- **Introducción:** plantea los antecedentes y el interés de la comunicación.

**Serie de casos:** describe concisamente los casos presentados. Se incorporarán tablas cuando el número importante de casos lo requiera.

**Comentarios:** incluye una revisión del tema con referencias a los casos presentados, y se expresan coincidencias o diferencias, propuestas o hipótesis si se adecuan.

- **Cuadros y gráficos:** hasta 2.
- **Fotografías:** hasta 6.
- **Referencias**

#### Caso clínico

El manuscrito deberá ajustarse al siguiente formato:

- **Página de título:** es la primera página numerada y debe incluir el título en español y en inglés, conciso e informativo.
- **Cantidad de autores:** hasta 5.
- **Resumen y palabras clave:** en español e inglés, acompañarán el trabajo por separado. Extensión máxima, 100 palabras.
- **Texto del artículo:** organizado: caso clínico (redactado en tiempo verbal pasado) y comentario.
- **Extensión hasta 3 páginas.**
- **Fotografías:** hasta 4.
- **No incluye cuadros ni tablas.**
- **Referencias:** hasta 10.

#### ¿Cuál es su diagnóstico?

- **Página de título:** es la primera página numerada y debe incluir el título en español y en inglés con la lesión que se presenta, obviando el diagnóstico.
- **Cantidad de autores:** hasta 4.
- **Caso clínico con descripción dermatológica y estudio histopatológico:** extensión máxima, hasta 2 páginas.

- **Fotografías:** hasta 4 (2 clínicas y 2 histopatológicas).
- **Diagnóstico.**
- **Comentario actualizado de la entidad presentada.**
- **Referencias:** hasta 10.

#### Otros artículos:

Revista de la Fundación Juan José Carraro publica también artículos de actualización o revisión, cartas al editor.

#### 7. Referencias

Es de alto interés la revisión e inclusión de referencias nacionales sobre el tema presentado. Numere las citas bibliográficas (“referencias”) en el orden en que las menciona por primera vez en el texto, identifíquelas mediante números arábigos, en superíndice al final de la frase o párrafo en que se las alude. Las referencias consecutivas van separadas por un guión (p. ej., 1-5) y las no correlativas, por comas (p. ej., 1,6,9). Las referencias que sean citadas únicamente en las tablas o en las leyendas de las figuras deben numerarse en la secuencia que corresponda a la primera vez que se cita. Los resúmenes de presentaciones en congresos pueden ser citados como referencias únicamente cuando están publicados en revistas de circulación común. No incluya como referencias a “observaciones no publicadas” ni a “comunicaciones personales”, las que sí pueden insertarse entre paréntesis en el texto. Puede incluirse como referencias a: trabajos que están oficialmente aceptados por una revista y en trámite de publicación; en este caso indique la referencia completa, agregando a continuación del nombre abreviado de la revista, entre paréntesis, la expresión “en

prensa". Los trabajos que han sido enviados a publicación pero que todavía no han sido oficialmente aceptados, no deben colocarse entre las referencias, sino que pueden ser citados en el texto, entre paréntesis, como "observaciones no publicadas". El orden en la anotación de cada referencia de textos impresos y electrónicos debe ser el siguiente:

### Textos impresos

#### a. Artículos en revistas:

- **Apellido e inicial del nombre del o de los autores.** Si son más de cuatro autores, colocar los cuatro primeros y agregar et ál. según corresponda. Limite la puntuación a comas que separen los autores entre sí.
- **Título completo del artículo,** en su idioma original.
- **Nombre de la revista en que apareció.**
- **Año de publicación, volumen de la revista, página inicial y final del artículo.**
- **Ejemplo:** Abeldaño A., Pelegrina M.P., Neglia V., Kien M.C., et ál. Linfoma cutáneo de células grandes CD 30+. Tratamiento con interferón alfa 2b, Dermatol. Argent. 2003;9:268-272.

#### b. Capítulos en libros

- **Apellido e inicial del nombre del o los autores del capítulo.**
- **Título del capítulo.**
- **Apellido e inicial del nombre del o los autores del libro.**
- **Título del libro.** Editorial, lugar y año. Páginas.
- **Ejemplo:** Yaar M., Gilch rest B. Envejecimiento cutáneo. En: Fitzpatrick T.B., Freedberg I.M., Ei-

sen A.Z. et ál. Dermatología en Medicina General. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2001:1792-1802.

### Textos electrónicos

#### a. Artículos en revistas

- **Nombre de los autores** (si son más de cuatro nombres, consignar los cuatro primeros más el agregado de et ál.),
- **Título completo del trabajo** [tipo de soporte]
- **Nombre de la revista,** fecha de publicación, <disponibilidad y acceso>, [fecha de consulta], número normatizado (ISSN o ISBN).
- **Ejemplo:** Myers M., Yang J., Stampe P. Visualization and functional analysis of amaxi-k channel fused to green fluorescent protein (GFP). [en línea], Electronic journal of Biotechnology, 15 de diciembre de 1999, vol. 2, nro 3. <<http://www.ejb.org/content/vol2/issue3/full/index.html>>, [consulta: 28 de diciembre del 2000], ISSN 0717-3458.

#### b. Capítulos en libros

- **Autor/es del capítulo**
- **Título del capítulo**
- **Autor/es del libro**
- **Título del libro,** [tipo de soporte], editorial, <disponibilidad y acceso>, [fecha de consulta], número normatizado (ISBN).
- **Se encarece a los autores que se aclare al pie de la bibliografía si hay A.R.B.** (ampliación de referencias bibliográficas), las cuales podrán ser remitidas por el autor a pedido del lector.
- **Se recomienda la revisión de la bibliografía nacional y su inclusión.**
- **Los autores son responsables de la exactitud de sus referencias.**



# CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN

Hemos firmado un **Convenio Marco de Colaboración** con la ***Fundación Sepa de Periodoncia e Implantología dental de España.***

Realizaremos actividades anuales conjuntas así como colaboraciones interinstitucionales que permitirán enriquecer científicamente a los profesionales en el área de Periodoncia, Implantología y disciplinas afines.



**Sepa.**

# ELGYDIUM CLINIC

PROGRAMAS PROFESIONALES DE CUIDADO ORAL

## HIGIENE DE ALTA PRECISIÓN

Una gama completa de cepillos dentales, interdentales e hilos diseñados con diferentes tamaños y diámetros para optimizar la calidad y la eficacia del cepillado.



Cepillos dentales



Cepillos interdentales Flex



Cepillos interdentales Trio Compact



Dental picks



Hilos dentales



SIDUS

ORAL CARE

[www.sidus.com.ar](http://www.sidus.com.ar)