

# Osteonecrosis maxilar por medicamentos no bifosfonatos

Iván Herrera Ustariz\*

## INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años se reportan casos de osteonecrosis maxilar por bifosfonatos (medicamentos utilizados para diferentes patologías: osteoporosis, hipercalcemia maligna, enfermedad de Paget, mieloma múltiple, metástasis ósea).<sup>1</sup> Estos se clasifican en dos grandes grupos, los bifosfonatos orales (Alendronato, Risedronato, Ibandronato) y los intravenosos Acido Zolendronico y Pamidronato de sodio.

Son varios los mecanismos propuestos en su etiología: sobre los osteoclastos interfieren en su activación y diferenciación, dificultan su adherencia al hueso e inducen apoptosis, la interrupción de este ciclo homeostático por la interrupción de la reabsorción ósea resulta en la acumulación de osteocitos no vitales y en micro fracturas de la matriz ósea mineralizada; sobre los queratinocitos y fibroblastos gingivales presentan efecto inhibitorio produciéndose alteraciones en la mucosa oral;<sup>2</sup> los

BP intravenosos presentan inhibición del factor de crecimiento endotelial vascular.

En la actualidad se reporta aparición de Osteonecrosis Maxilar OM por medicamentos que no son Bifosfonatos, entre estos se encuentran los anticuerpos mononucleares Denosumab, Bevacizumab, los anti-neoplásicos inhibidores de la multikinasa Sunitinib, Sorafenib,<sup>3</sup> y la Doxorubicina.

Las manifestaciones clínicas del Denosumab son similares a las reportadas con Acido Zolendronico.<sup>4</sup> La quimiotaxis de los macrófagos y la diferenciación osteoclastica se ven disminuidas en el tratamiento con este medicamento.<sup>5</sup>

Las agencias reguladoras Britanica y Francesa reportan 55 casos de OM asociados al uso de Bevacizumab en aproximadamente 800.000 pacientes que han recibido tratamiento con este medicamento.<sup>6</sup> Del Sunitinib se han reportado 27 casos en aproximadamente 100.000

\* Periodoncista Universidad Metropolitana. Colombia Farmacia Clínica Universidad del Atlántico. Colombia. Maestria Farmacovigilancia Universidad de Sevilla España. Dermocosmetica Universidad de Barcelona.

CORRESPONDENCIA: lherrerau64@gmail.com.

Kra 51 B No 94 -334. Consultorio 406. Barranquilla Colombia. Celular 3216745888

pacientes. Estos 2 medicamentos tienen efectos antiangiogénicos; en los casos estudiados se encuentra colonización bacteriana de *Actinomyces*, pudiendo esto ser un factor etiológico en el desarrollo de esta patología.<sup>7</sup>

Otro medicamento antineoplásico es el Sorafenib, está indicado en el carcinoma avanzado de células renales y el carcinoma hepatocelular avanzado. La FDA realiza un informe en el 2013 de OM como reacción adversa de esta molécula,<sup>8</sup> Medsfacts reporta 13 casos de esta entidad.<sup>9</sup>

Otro medicamento del que existen reportes de OM es la doxorubicina (antibiótico antraciclino que ejerce sus efectos sobre las células cancerosas bloqueando la síntesis de AND). Entre enero de 2004 y octubre de 2012, 179 personas que tomaron este medicamento presentaron esta complicación.<sup>10</sup>

El tratamiento de la osteonecrosis maxilar asociado a bifosfonatos o a otros medicamentos, radica en el uso de clorhexidina, antibioticoterapia con amoxicilina más metronidazol, amoxicilina/clavulanato de K, clindamicina hasta por 14 días. Existen reportes que el uso de pentoxifilina y tocoferol adicionada a la terapia antimicrobiana disminuyen los síntomas en el área del hueso expuesto necrótico.<sup>11</sup>

Otros tratamientos alternativos son la terapia de oxígeno hiperbárico y de ozono, los cuales pueden estimular la proliferación celular, la cicatrización del tejido blando y reducción del dolor.<sup>12</sup> Reportes indican que la aplicación del láser de baja intensidad tienen efecto bioestimulante en el proceso reparativo, incrementando la matriz inorgánica de hueso y la actividad mitótica de los osteoblastos.<sup>13</sup>

### CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 14 años de edad es remitido por periodoncia por presentar zona ósea necrótica por vestibular a nivel de premolares superiores derecho e izquierdo, madre refiere antecedentes de osteosarcoma en tibia derecha diagnosticado hace 18 meses aproximadamente.

Recibió quimioterapia durante un año con doxorubicina, ifosfamida, posteriormente cisplatino y etoposido.

Al examen clínico intraoral se observa a nivel de premolares y molares superiores derecho por vestibular tejido óseo expuesto (Figura 1). Del lado izquierdo

entre primer premolar a segundo premolar se observa hueso vestibular conservándose las papilas, el tejido blando circundante al hueso expuesto se observa inflamado y presenta sangrado espontáneo. (Figura 2)

Se realizó anestesia troncular e infiltrativa con Odontocaina, al 3 % ® New Stetic Colombia, fue retirado los fragmentos de tejido necrótico y enviados a patología para biopsia. Paciente fue manejado con Amoxitrix 500 mg ® Laboratorio Farpag Colombia, cada 8 horas por 7 días, k-trix® Laboratorio Farpag lavado 2 veces al día, k-cit® Laboratorio Farpag aplicado en la herida 3 veces al día.

A los 12 días se realizó control observándose mejoría y recuperación del tejido blando por vestibular, ver figuras 3 y 4.

El diagnóstico emitido en la Biopsia fue Osteonecrosis Maxilar superior derecho e izquierdo.<sup>14</sup>

### CONCLUSION

La osteonecrosis maxilar no es un efecto colateral exclusivo y relacionado solamente a los bifosfonatos, también está asociado a otros medicamentos como los anticuerpos monoclonales y antiangiogénicos. ♦

### BIBLIOGRAFÍA

1. Hillner BE, Ingle J.N, Berenson J. R, Janjan N.A, Albain K.S, Lipton A, et al. American Society of Clinical Oncology Guideline on the role of bisphosphonates in breast cancer. *J Clin Oncol* 2000;18:1378-91.
2. Hellstein J.W, Kalmar J. R. Systematic review: bisphosphonates and osteonecrosis of the jaws. *Ann Intern Med* 2006;144(10):753-61.
3. Stopeck A.T, Lipton A, Body J.J, Steger G.G, Tonkin K, de Boer R.H, et al. Denosumab compared with zoledronic acid for the treatment of bone metastases in patients with advanced breast cancer: a randomized, double-blind study. *J Clin Oncol*. 2010;28(35):5132-9.
4. Stopeck A.T, Lipton A, Body J.J, Steger G.G, Tonkin K, de Boer R.H, et al. Denosumab compared with zoledronic acid for the treatment of bone metastases in patients with advanced breast cancer: a randomized, double-blind study. *J Clin Oncol*. 2010;28(35):5132-9. Epub 2010 Nov 8.

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web: [www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.

# Consideraciones periodontales y protéticas para el tallado de piezas dentarias

Od Esp Carlos Caramello\*; Od Esp Darío Ammatuna\*\*;  
Od Esp Claudio Modenutti\*\*\*

## RESUMEN

Las preparaciones dentales para prótesis fija, involucran al tejido duro, además la proximidad que existe con la encía hace necesario la comprensión de su estructura y la función del aparato de protección, para que las restauraciones no invadan el ancho biológico constituido por el epitelio de unión y las fibras gingivales; basándonos en los estudios de Gargiulo en 1961, donde la inserción del tejido conjuntivo mide 1.07 mm y la adherencia epitelial 0.97 mm en promedio, sumados al espacio del surco gingival.

El biotipo periodontal es de vital importancia para la elección de la altura de terminación del hombro de la preparación, donde el mismo deberá establecerse, previo sondaje óseo a no menos de 2.5 mm de la cresta según Kois (2008).

La utilización de materiales y técnicas para la toma de impresiones definitivas deben ser amigables con los tejidos blandos a fin de no producir alteraciones y que las restauraciones sean predecibles, tanto funcional como estéticamente en el transcurso del tiempo.

**Palabras clave:** *Inserción epitelial. Biotipo periodontal. Ancho biológico.*

---

\* Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra de Periodoncia FOUNNE.

\*\* Jefe de Trabajos Prácticos, Cátedra Clínica de Prótesis II curso FOUNNE.

\*\*\* Auxiliar de 1ª Categoría, Cátedra de Semiología FOUNNE.

### SUMMARY

Dental preparations fixed prosthesis, involving the hard tissue, there is also proximity to the gum is necessary to understand the structure and function of the protection device, to restorations without invading the biologic width consisting of the epithelium junction and the gingival fibers; based on Gargiulo studies in 1961, where the insertion of the connective tissue and epithelial measured 1.07 mm 0.97 mm in average adhesion, coupled with sulcular space.

The periodontal biotype is of vital importance for the choice of the termination of the shoulder height of the preparation, where it must be established prior to bone sounding no less than 2.5mm crest according Kois (2008).

The use of materials and techniques for making final impressions should be friendly soft so as not to alter tissues and restorations predictable, both functionally and aesthetically over time.

### INTRODUCCIÓN

La estrecha relación entre la periodoncia y la prótesis es conocida desde hace muchos años, pero con la alta exigencia estética que hoy en día demandan los pacientes, esta ha cobrado mayor relevancia y se han tenido que incorporar parámetros semiológicos que nos permitan obtener una apariencia natural.

Es imperativa la elaboración de un buen diagnóstico a partir de los signos y síntomas, en relación con los tejidos peridentarios. Es tan importante, como las piezas dentarias a restaurar; en la rehabilitación confluyen la estética rosa representada por los tejidos blandos y la estética blanca constituida por las piezas dentarias, donde ambas tienen el mismo valor, para obtener resultados estéticos predecibles. Pretendemos enfocarnos en los aspectos más importantes de este tema orientando al clínico general.

### ANTECEDENTES

Gottlieb (1921), y Orban y Mueller (1929), describieron una inserción del epitelio al diente, presentándolo como un concepto innovador que hasta ese momento no era aceptado por la comunidad científica.<sup>1</sup> Orban y cols 1956, demostraron esto en cortes histológicos al microscopio óptico<sup>2</sup>. Posteriormente, Sicher describió

una unión dentogingival alrededor del diente que comprendía dos partes, una inserción de tejido fibroso y una inserción de epitelio<sup>3</sup>. Cohen en 1962, definió la anchura biológica que hace referencia a la dimensión longitudinal del tejido gingival supracrestal como aquellos elementos del epitelio de unión y tejido conjuntiva del complejo dentogingival que ocupan el espacio comprendido entre la base del surco gingival y la cresta alveolar. Basándose en Gargiulo y cols., la dimensión total del tejido gingival supracrestal (TGS) es de 2,04 mm (2,73 mm si se tiene en cuenta el surco gingival<sup>4</sup>).

### CONSIDERACIONES PERIODONTALES

Se denomina ancho biológico a la unión dentogingival, que está constituida por el epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción de la encía<sup>5</sup>. Cuando se habla de espacio biológico no sólo se debe pensar en la longitud de la inserción gingival, sino que se debe relacionar con el grosor de la encía, el biotipo periodontal y la profundidad del surco gingival, puesto que todos estos parámetros se integran, y deben ser tenidos en cuenta para comprender de manera exacta la morfología del tejido gingival supracrestal<sup>6</sup>. La variabilidad de dimensiones de los componentes epitelial y conectivo que existe entre

# FiS

Federa implante Switch



El sistema FiS fue concebido para restauraciones implanto-odontológicas de alta exigencia estética donde se requiere de una gran flexibilización de las opciones protéticas, tanto iniciales como sus posteriores reemplazos (switch) para adaptarse a la natural evolución de los tejidos.

Presentado por  
Implantes Dentales  
**FEDERA**

FEDERA S.R.L. Av. Córdoba 1856, 4ºPiso. Bs As.  
Tel/Fax: 011-4815-4467  
info@implantesfedera.com www.federa.com.ar

Dientes Sensibles

# Emoform®



*Crema dental para  
dientes sensibles y  
encías sangrantes*



### **Emoform® Dientes Sensibles**

Con Nitrato de Potasio, alivia el dolor causado por la hipersensibilidad dental.

### **Emoform® Dientes Sensibles**

Ayuda a combatir los procesos sangrantes y flogóticos a nivel gingival.

### **Emoform® Dientes Sensibles**

Contiene una elevada proporción de sales minerales que refuerzan el esmalte dental.

### **Emoform® Dientes Sensibles**

Por su débil acción abrasiva y su pH levemente alcalino, no erosiona el esmalte ni la dentina expuesta.

### **Emoform® Dientes Sensibles**

Posee un agradable sabor, que facilita el tratamiento.

**PRESENTACIÓN:**  
Pomos multilaminados con 100 g.



Más allá de la antisepsia

# Eludril CLASSIC

## Combina nuestra experiencia

### Una formulación única

Clorhexidina 0,10% + Clorobutanol 0,50%,  
con excipientes específicos para maximizar su eficacia <sup>1,2</sup>

### Eficaz y dirigida

Actúa en el corazón del biofilm dental <sup>1,2,3</sup>

### Efectiva

Superior a las soluciones con CHX 0,12% sin alcohol <sup>2,3,4</sup>

### Original

Mayor volumen que optimiza el contacto  
de la solución en la boca

Tratamiento de las afecciones  
de la cavidad bucal y post-operatorio



- 1 - Un vitro bactericidal activity of five oral antiseptic against the principal microorganisms implicated in oral diseases. J. Luc, C. Roques et coll. Journal de Parodontologie et d'Implantologie Orale. Volume 10, N° 4/91
- 2 - J.LUC, C.MROZ et coll. "Bactericidal activity of mouthwashes containing 0.10%, 0.12% and 0.20% chlorhexidine digluconate." Journal de Parodontologie et d'Implantologie Orale - Volume 17, n°4/98
- 3 - Étude in vivo de l'efficacité d'un bain de bouche contenant 0,10% de digluconate de chlorhexidine. S.Richter, G. Bruhn, G. Brunel, T. Hoffmann, L. Netuschil, M. Brecc. J. Parodontol, Implantol Orale 21; 2002: 253-9
- 4 - BOISNIC S., BEN SLAMA L., BRANCHET M.C. "Assessing the wound-healing role of an alcohol-containing 0.10% chlorhexidine mouthwash, versus an alcohol-free wash with 0.12% chlorhexidine, using an oral mucosa model maintained ex vivo." GREDECO. Paris, June 2003: p.1-13.





Viví la experiencia

# FUNDAMIA

Fundación Implantodontológica Argentina

# 15 Años



Estamos felices y queremos festejar con vos los muchos y diversos logros obtenidos en estos 15 años de existencia. Estamos orgullosos de haber desarrollado exitosamente nuestra metodología de enseñanza y aprendizaje.

A través de estos años entrenamos a más de 1000 odontólogos y logramos satisfacer las necesidades de atención de rehabilitación sobre implantes en más de 10000 pacientes.

Queremos agradecer a nuestro socio estratégico ISI Dental Implant System, porque junto a ellos podemos brindar un excelente "centro de entrenamiento" dotado técnicamente con los últimos adelantos en la materia, como así también poner a disposición para el hospedaje de los conferencistas, dictantes, cursantes y pacientes tanto del interior del país, como extranjeros, un lujoso Hotel cuatro estrellas dotado de todas las comodidades para que los mismos disfruten en su estadía



El implante que no sólo reemplaza la pieza perdida, sino que también regenera el hueso crestal.

Facilidad quirúrgica, protética y precisión.



## Cursos de Rehabilitación Oral con Implantes

Dictante: Dr. Fortunato Ernesto Salomón y colaboradores Nacionales e Internacionales

- **Curso Superior en Rehabilitación Oral con Implantes**
- **Avanzado Quirúrgico en Rehabilitación Oral con Implantes**
- **Compacto Quirúrgico Protético I**
- **Compacto Quirúrgico Protético III**
- **Diplomado en Rehabilitación Oral con Implantes. Con Titulación Universitaria.**
- **Residencias All Inclusive de Rehabilitación Oral con Implantes**



## Curso de Ortodoncia

Dictante: Dr. Alfredo Nappa

- **La Sencilla Manera de Navegar desde el Diagnóstico al Tratamiento en Diferentes Edades**



## Curso de Escultura Labial

Dictante: Dr. José Luis Rodríguez

- **Escultura Labial y Técnicas de Rejuvenecimiento en el Tercio Inferior del Rostro (bótox y ácido hialurónico)**

Av. Córdoba 3264 2° piso, CABA - Tel: +54 (011)4866 0444 y líneas rotativas [WWW.FUNDAMIA.ORG.AR](http://WWW.FUNDAMIA.ORG.AR)



[fundacionmedico.implantodontologicaargentina](http://fundacionmedico.implantodontologicaargentina)



[@fundamia](https://twitter.com/fundamia)

[fundamiacursos@gmail.com](mailto:fundamiacursos@gmail.com)

individuos, e incluso dentro del mismo, es otro factor que debe ser considerado. Una vez que se ha invadido la unión dentogingival, el tipo de manifestación clínica que se produce va a ser distinta según los casos, ya que no hay que olvidar que la respuesta está relacionada con la susceptibilidad del paciente frente a la enfermedad periodontal, además de otros factores que se enumerarán.

La importancia de esta estructura radica en las consecuencias que se pueden derivar de su invasión, que como se verá más adelante puede inducir retracción gingival, pérdida ósea, hiperplasia gingival, etc., todo ello con unas graves consecuencias desde el punto de vista de la salud periodontal como de la estética gingival<sup>7</sup>.

Un tratamiento restaurador que requiera una preparación dentaria subgingival, se debe individualizar el futuro diente pilar a fin de elaborar un correcto plan de tratamiento, evaluando la necesidad de algún procedimiento periodontal u ortodóncico, previo al tallado dentario si fuera necesario.

Cuando se habla del espacio biológico se debe tener presente que es una característica morfológica gingival individual de cada paciente, y a partir de los valores promedio obtenidos, por Gargiulo (2), respetar las estructuras gingivales.

### Relación entre la longitud, el grosor del tg y el biotipo periodontal

Anatómicamente es importante valorar el periodonto en sus dimensiones: longitudinal y transversal. Según Gargiulo (2).

Epitelio de unión	(0.97 mm)
Inserción de fibras supracrestales	(1.07 mm)
Espacio del surco crevicular	(0.69 mm)

Corresponden a las longitudes promedio de estas estructuras, necesarias para poder realizar las maniobras operatorias sin invadirlas.

### La adherencia epitelial:

Es mayor en individuos más jóvenes (1,35 mm hasta

los 24 años) y disminuye con la edad (0,71 mm a los 39 años<sup>2</sup>).

También varía respecto al diente (mayor en molares): 1,03 mm en incisivos y 1,22 mm en molares<sup>10</sup>.

### El surco gingival:

Es menor en los más jóvenes: 0,8 mm frente a los 1,7mm de promedio en adultos<sup>2</sup>.

Varía de forma similar según el diente (mayor en molares): 1,19mm en incisivos y 1,54 mm en molares<sup>10</sup>.

### La inserción conectiva:

Es la dimensión menos variable:  $0,7 \pm 0,29$  mm según Vacek y cols. Cuando es necesario una preparación subgingival por motivos estéticos, y la planificación es incorrecta, se produce invasión del espacio biológico, el resultado a corto-medio plazo tendrá un grave impacto en la salud periodontal en detrimento de la estética gingival.

Ignorar el patrón morfológico puede llevar al fracaso<sup>4</sup>.

## BIOTIPO PERIODONTAL<sup>4</sup>

Existe un rango de biotipos periodontales que van desde el denominado biotipo fino hasta el ancho. Las características que les definen son<sup>11</sup>.

### Biotipo fino:

El periodonto fino se asociaría con coronas largas, triangulares ó cónicas, con puntos de contacto finos, a nivel radicular presentarían contornos convexos prominentes, margen gingival fino y festoneado, con papilas altas pacientes con predominio de líneas longitudinales.

### Biotipo ancho:

El periodonto ancho se asociaría con coronas cortas y cuadradas, con puntos de contacto anchos. La superficie radicular presenta contornos radiculares aplanados. Margen gingival ancho y poco festoneado, con papilas bajas, pacientes con predominio líneas transversales. También parece existir relación estrecha entre el biotipo periodontal y la anatomía dentaria coronal y radicu-

lar<sup>12</sup>. Porque el ancho es un condicionante clave del tipo de cicatrización tras la remodelación ósea: la encía fina tiende a la recesión de forma inmediata tras la cirugía, mientras que la ancha tiende a volver a su posición original previa a la cirugía<sup>11</sup>.

### **Biotipo mixto:**

Se habla de un tercer biotipo periodontal (biotipo mixto) que presenta características de los dos primeros<sup>8</sup>. Las diferencias que se evidencian en los distintos biotipos periodontales, se ven clínicamente, que los molares presentan mayor ancho en la unión dentogingival, en la encía y en la cresta ósea, en los biotipos anchos, con respecto a la cicatrización estos casos tienden a dejar menos secuelas, como las recesiones gingivales. Todo lo contrario ocurre en los biotipos periodontales finos, en donde es más habitual observar estas lesiones, asociadas a fenestraciones y dehiscencias del tejido óseo<sup>8</sup>.

### **Distancia del margen de la preparación a la cresta ósea:**

Debemos prestar especial atención a la de ubicación del margen de la preparación, a fin de no invadir el ancho biológico, y no hablamos de espacio porque este último término involucra no solo a los tejidos sino también al espacio del surco gingival.

Teniendo en cuenta que el ancho de la adherencia epitelial sumado a la inserción de las fibras gingivales en promedio según Gargiulo (2), se acerca a los 2 mm, el borde de la preparación dentaria no se debe encontrar a menor distancia a fin de no lesionar las estructuras periodontales. Si así ocurriera el organismo por sí solo crearía un nuevo espacio biológico a expensas de la reabsorción de la cresta y la consecuente pérdida de inserción lo cual se manifiesta con la visualización del borde de la preparación.

Una maniobra que se utiliza para determinar la distancia a la cresta, es el sondaje óseo que consiste en introducir la sonda desde el surco al hueso subyacente, más allá de la base del epitelio de unión, (previa anestesia)<sup>9</sup>. Se compara las mediciones con las obtenidas en el sondaje (desde el margen libre de la encía hasta el fondo de

surco) de esta manera determinamos la distancia de la adherencia epitelial a la cresta ósea, que debe ser de 2 mm (espacio necesario para la inserción de fibras gingivales y adherencia epitelial) y por lo tanto la distancia mínima del margen de la preparación que debe ser de 2,5 mm<sup>10</sup>. En tejidos inflamados debemos esperar necesariamente su normalización<sup>10</sup>.

### **Invasión del espacio biológico:**

Las diferentes situaciones que pueden provocar invasión del espacio biológico son las siguientes<sup>11</sup>:

1. Línea de terminación de la preparación.
2. Impresiones: separación gingival, materiales, técnicas.
3. Restauraciones provisionales.
4. Diseño de la restauración.
5. Puntos de contacto.
6. Materiales restauradores.

**Línea de terminación de la preparación:** El tallado de la restauración debe tener bordes nítidos y pulidos acompañar el contorno de la encía, no invadir el espacio de la papila, ni el epitelio del surco y nunca el epitelio de unión.

**Impresiones: separación gingival, materiales, técnicas:** el desplazamiento gingival puede llevarse a cabo a través de métodos mecánicos, físico químicos, electro quirúrgicos y rotatorios de estos los dos últimos no deberían ser utilizados por su alto nivel de agresión y baja predictibilidad<sup>12</sup>. Restauraciones provisionales. Las mismas deben imitar a las estructuras dentarias (biomimésis), además de tener márgenes bien definidos lisos y pulidos<sup>12,13,14</sup>.

### **Diseño de la restauración:**

Se debe respetar el contorno de la pieza dentaria, el espacio interdental y la relación de contacto.

Puntos de contacto. Cuando existe salud periodontal los espacios interproximales están ocupados por la cresta ósea, un núcleo de tejido conectivo revestido todo por tejido epitelial, en el sector anterior el tejido

blando se ubica inmediatamente por debajo del punto de contacto formando una pirámide cuadrangular. En el sector posterior esta pirámide presenta dos puntas una por vestibular otra por palatino o lingual unidas por una depresión llamada Col<sup>15,16</sup>.

**Materiales restauradores.** En la actualidad siguen siendo los materiales cerámicos los de menor agresión a los tejidos. Siendo los más nocivos los acrílicos de auto polimerización<sup>17-18-19-20</sup>.

### Opciones terapéuticas periodontales para resolver la invasión al espacio biológico

Opciones quirúrgicas: gingivectomía y alargue de corona clínica

Opciones *ortodóncicas*

- Extrusión con periodonto
- Extrusión sin periodonto

## CONCLUSIONES

El conocimiento de la morfología gingival y del aparato de protección que rodea a la pieza dentaria es de fundamental importancia a fin de que confluyan ambas especialidades para lograr el éxito a largo plazo de las restauraciones en prótesis fija, intentando imitar el pronóstico de una pieza dentaria vital sana.

Tanto las buenas prácticas y la correcta selección de las técnicas periodontales, ortodóncicas y protéticas contribuirán a alcanzar el objetivo esperado.

finalidades estéticas (por ejemplo corrección de algunos casos de sonrisa gingival). ♦♦

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cochran D.L, Hermann J.S, Schenk R.K, Higginbottom F.L, Buser D. Biologic width around titanium implants. A histometric analysis of the implant-to-gingival junction around unloaded and loaded nonsubmerged implants in the canine mandible. J Periodontol 1997;68:186-198.
2. Canut P. Alargamiento de corona dentaria. I: bases anatómicas aplicadas. J Periodoncia. 1996;6: 153-63.
3. Smukler H, Chaibi M. Consideraciones periodontales y dentales en el procedimiento de alargamiento coronal: una base racional para su tratamiento. Rev Int Odont Rest y Perio.1997; 1: 441-53.
4. Carranza, Newman. Periodontología clínica. Editorial Mc-Graw Hill Interamericana. 8° Edición. 1998. Capítulo 1: La encía: 14 - 32.

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web: [www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)

# Nueva clasificación rebordes atróficos en el sector posterior maxilar para el tratamiento con implantes dentales

Carlos Eduardo Betancourt Marcano\*

## INTRODUCCIÓN

El edentulismo en el sector posterior maxilar es una de las condiciones más comunes que se presenta en la consulta odontológica<sup>9, 10, 12</sup>. La prevalencia del edentulismo difiere sustancialmente en la mayoría de los países del mundo (4). Algunos de los índices más altos son encontrados en el Reino Unido y Nueva Zelandia, y los más bajos en Estados Unidos<sup>9</sup>.

Aproximadamente el 40% de los adultos en los E.E.U.U han perdido por lo menos un diente en la zona posterior del maxilar<sup>14</sup>. En Venezuela, para el año de 2007, la población adulta comprendida entre 25 y 44 años de edad conforman el 48% de la población con necesidades protésicas<sup>16</sup>, y más del 50% de este grupo etario son edéntulos de una o ambas regiones posteriores del maxilar (Clase I y Clase II de Kennedy)<sup>21</sup>. Debido a esto, el tra-

tamiento del edentulismo parcial posterior del maxilar puede considerarse como una de las prácticas de más alta demanda en la consulta diaria.

Las secuelas anatómicas producto de la pérdida de un órgano dental siempre presentan retos en la terapéutica con implantes dentales. En el sector posterior del maxilar, la pobre calidad ósea<sup>20</sup> y el compromiso de la altura ósea residual, producto de la neumatización del seno maxilar<sup>13</sup>, son los principales retos que el profesional debe diagnosticar, pronosticar y tratar para garantizar el éxito de una futura prótesis implanto-soportada.

La elevación del piso del seno maxilar con la posterior colocación de un relleno biológico, e incluso, la colocación inmediata o tardía del implante dental, es una de las técnicas de regeneración ósea guiada (ROG) más predecibles que reporta la bibliografía<sup>6, 13</sup>. Sin embargo, la amplia

---

\* *Magister Scientiarum Periodoncia e Implantes Dentales.  
Centro de Especialidades Odontológicas.  
Unidad Clínica Periodoncia e Implantes Dentales.  
Caracas-Venezuela*

gama de técnicas y los escasos estudios clínicos comparativos entre dichas técnicas dificultan la toma de decisión por parte del profesional en cuanto a *¿cuál de estas técnicas es más efectiva a largo plazo?*

El objetivo de este artículo es recomendar un sistema de clasificación que permita el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de rebordes residuales atróficos en pacientes con edentulismo parcial del sector posterior maxilar, en base a terapéuticas con implantes convencionales, implantes cortos, elevación del seno maxilar por abordaje crestal y elevación de seno maxilar por abordaje lateral.

### TÉCNICAS DE ELEVACIÓN DE SENO MAXILAR

#### **Técnica de Abordaje Lateral (TAL).**

Desarrollada en la década de 1970 por Tatum, tras una modificación de la técnica de Cadwell-Luc. Esta consiste en la creación de una ventana lateral al reborde edéntulo que permite la elevación de la membrana sinusal y el posterior relleno con injertos óseos<sup>19</sup>.

Tatum describe 5 tipos de incisiones (crestal, palatal, grosor parcial, vertical y horizontal), 3 tipos de abordajes (lateral, crestal y Le Fort I) e incluso describe la colocación inmediata del implante en conjunto a la elevación de seno maxilar (1 fase) y la colocación tardía 6 meses posteriores a la elevación de seno maxilar (2 fases)<sup>6</sup>.

#### **Técnica de Abordaje Crestal (TAC)**

Dos décadas después de la publicación de Tatum, Summers desarrolla una técnica menos invasiva donde se logra la elevación del seno maxilar y la colocación inmediata del implante, definida como Técnica de Osteotomías<sup>17</sup>. Esta técnica consta en el acceso a través de la cresta ósea a la cavidad del seno por medio de fresas trepanadoras y la posterior fractura y elevación del piso del seno maxilar por medio de osteotomías. En otra publicación, Summers recomienda la necesidad de tener una altura ósea residual de más de 6mm para garantizar la fijación primaria del implante, de lo contrario, la planificación en dos fases era necesaria para la resolución del caso<sup>18</sup>.

Posteriormente, Cosci modifica la técnica de abordaje crestal de Summers y utiliza fresas atraumáticas para evitar el riesgo de perforación de la membrana sinusal<sup>4</sup>. Dicha técnica, le permitía a Cosci la colocación del implante en el mismo acto de elevación de seno maxilar en rebordes con altura ósea igual o mayor a 3mm<sup>4</sup>.

Es importante destacar que hoy en día la TAC con la colocación inmediata del implante (1 fase) es una de las técnicas de elevación de seno maxilar más predecibles y menos invasiva. Sin embargo, la cantidad de componente óseo vertical que se puede ganar con la TAC es inferior a la de TAL<sup>6</sup>.

#### **Alternativas a la Cirugía de Elevación de Seno Maxilar (Implantes Cortos)**

Cuando las condiciones anatómicas lo permiten, existen otras técnicas que permiten la rehabilitación protésica implanto-soportada en la región posterior de maxilares atróficos. El tratamiento con injertos en bloque<sup>7</sup>, implantes zigomáticos<sup>8</sup> e implantes angulados o inclinados I son de alta predictibilidad y con una amplia documentación bibliográfica.

Otra alternativa que ha sido evaluada por los estudios recientes es la colocación de implantes cortos evitando la cirugía de elevación de seno maxilar, lo cual se presenta como una opción menos compleja, más rápida y económica para el profesional y el paciente. Los implantes cortos son definidos por algunos autores como aquellos que presentan una longitud comprendida entre 5mm a 8 mm<sup>15</sup>. También, existe otros autores que definen estos implantes como aquellos que comprenden longitudes entre 7-10 mm<sup>5</sup>.

Una revisión bibliográfica de más de 100 publicaciones de implantes colocados desde 1980 al 2004, plantea que los implantes de 7 mm de longitud presentaban un índice de fracaso aproximado de un 10%<sup>5</sup>. Sin embargo, los autores sugieren que factores como el macro diseño de los implantes y, el tratamiento de superficie son elementos que han evolucionado y mejorado sustancialmente el índice de fracaso de los implantes cortos en comparación a los implantes utilizados en las décadas de 1980 y 1990<sup>5</sup>.

Otro factor en discusión, es la relación entre el incremento del diámetro del implante y la tasa de éxito de las rehabilitaciones con implantes de 7 mm de longitud. Esta relación se determinó que era directamente proporcional en la mayoría de las publicaciones evaluadas, a excepción de un estudio donde se manejaban implantes de 5 mm de diámetro y 7 mm de longitud<sup>5</sup>.

Las complicaciones aunadas al fracaso de estos implantes eran por sobrecalentamiento durante la osteotomía para la colocación del implante y la ausencia de rebordes con dimensiones horizontales superiores a 8 mm<sup>5</sup>.

Felice y colaboradores, evaluaron en un estudio clínico aleatorio controlado, la posibilidad de la utilización de implantes cortos de 5mm de longitud como una alternativa a procedimientos de regeneración ósea guiada y la colocación de implantes de longitud mayor o igual a 10mm en rebordes atróficos maxilares y mandibulares<sup>11</sup>. Quince pacientes con maxilares atróficos bilaterales (4-6 mm de altura ósea en relación al piso del seno maxilar y un grosor superior a 8 mm) recibieron, en un diseño de boca dividida, de 1 a 3 implantes de 6 mm de diámetro por 5 mm de longitud versus 1 a 3 implantes de 4 mm de diámetro por 10 o más milímetros de longitud, insertados en senos elevados con abordaje lateral e injertados con 100% injerto bovino inorgánico<sup>11</sup>.

Entre sus resultados, un implante de 5 mm de longitud se perdió 4 meses después de ser colocado, lo que requirió reimplantar ese lado para colocar la futura prótesis. Cuatro perforaciones de la membrana sinusal fueron reportadas (1 en el lado de elevación de seno y 3 en el lado de implantes de 5 mm). Sin embargo, ambas complicaciones no son estadísticamente significativas<sup>11</sup>. Como conclusión, los autores pudieron determinar que la colocación de implantes anchos y cortos (de hasta 5 mm de longitud), pueden lograr resultados similares a la elevación de seno maxilar y la colocación de implantes con medidas estándar.

La utilización de implantes cortos es una técnica rápida, fácil y económica en comparación a la implementación de cirugías de regeneración extras para la colocación de implantes de dimensiones estándar<sup>5,11</sup>. Sin embargo, la necesidad de dimensiones óseas suficientes para brindar estabilidad de los tejidos peri-implantares es un elemento indispensable para garantizar el éxito a largo plazo<sup>2</sup>.

### NUEVA CLASIFICACIÓN REBORDES ATRÓFICOS EN EL SECTOR POSTERIOR MAXILAR

Existen varias propuestas de clasificaciones para el tratamiento del edentulismo posterior maxilar con implantes dentales<sup>14</sup>. Sin embargo, la mayoría de estas clasificaciones están bajo el falso paradigma de que se requieren implantes largos en las zonas posteriores por razones biomecánicas. Gracias al perfeccionamiento de las superficies y el macro-diseño de los nuevos implantes, la condición obligatoria de implantes largos en el sector posterior debido a la concentración de mayores cargas masticatorias es totalmente innecesaria.

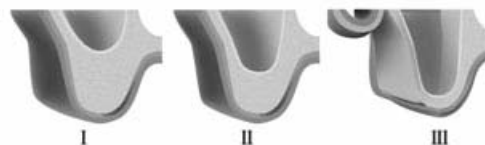
Esta nueva clasificación se basa en valoración ósea tridimensional del sector posterior maxilar. De igual manera, esta clasificación considera como opción la utilización de implantes cortos en rehabilitaciones implanto-soportadas. Además, incluye pautas y pronósticos que permiten al profesional identificar las condiciones ideales para elegir cuál técnica de elevación de seno maxilar (TAC o TAL) debe utilizar, dependiendo de cada caso.

La clasificación se divide en tres tipos de rebordes:

**Rebordes Tipo I:** son aquellos que presenta una altura ósea residual (por debajo del seno maxilar) mayor a 5mm, un grosor vestíbulo-palatino mayor o igual a 8 mm y en caso de que el lecho a implantar tenga dientes vecinos debe existir una distancia mesio-distal no menor de 9 mm.

**Rebordes Tipo II:** son aquellos que presentan una altura ósea residual entre 3 y 5 mm, un componente óseo horizontal mayor o igual a 5 mm y una distancia interproximal menor a 9 mm.

**Rebordes Tipo III:** se limitan aquellos rebordes con una altura residual menor a los 3 mm.



Los rebordes Tipo I se presentan como la opción de tratamiento más fácil, rápida y más económica. Muchos de los casos Tipo I pueden ser resueltos con implantes cortos de 6mm de diámetro y 5 mm de longitud sin requerir de otro tipo de cirugías y sin que el paciente tenga la necesidad de hacer gastos extras como en materiales de regeneración (injertos y membranas)<sup>6,11</sup>.

Los implantes cortos colocados en el sector posterior con diámetro ancho (superior a 4 mm) presentan mayor tasa de éxito que implantes con plataformas estándar y/o angostas<sup>5</sup>. Incluso, solo los implantes cortos de 6mm de diámetro son aquellos que presentan estudios clínicos aleatorios controlados, en la resolución de casos de rebordes atróficos en el sector posterior del maxilar<sup>6</sup>. Es por esto, que solo las dimensiones óseas acordes para la planificación de implantes de un diámetro no menor a 6mm y una altura ósea residual de más de 5 mm, son las únicas que se consideraran para esta clasificación.

La mayor limitación de los rebordes Tipo I se encuentra en la dificultad de conseguir rebordes con suficiente

ancho y grosor para garantizar la estabilidad de los tejidos de soporte peri-implantares a largo plazo<sup>5,6,11</sup>.

Los rebordes edéntuos Tipo II son frecuentes en los casos de rehabilitación de premolares o en casos de premolarización en la zona de los molares maxilares. Los casos tipo II se solucionan con elevación de seno maxilar por TAC, utilización de injerto óseo y la colocación del implante en I fase.

Cannizzano y colaboradores, compararon la eficacia de implantes largos (10-16 mm) insertados en senos maxilares elevados por abordaje lateral (TAL) versus la colocación implantes de 8 mm de largo insertados en senos elevados por abordaje lateral (TAL)<sup>3</sup>. Pacientes parcialmente edéntulos con rebordes residuales de 3-6 mm de altura y por lo menos 4 mm de grosor recibieron implantes largos (10-16mm) insertados en senos maxilares elevados por la TAL, más un relleno de injerto autólogo (50%) con xenoinjerto (50%)<sup>3</sup>. Otro grupo recibió implantes cortos de 8 mm de largo insertados por la TAC y con injerto autólogo recolectado de la osteotomía<sup>3</sup>. Entre sus resultados, solo un implante del grupo de los implantes cortos y TAC falló, mientras que el grupo de implantes largos (10-16mm) y TAL fueron 5 los que fallaron<sup>3</sup>. El grupo de implantes cortos presentaron solo 4 complicaciones, mientras que el grupo de implantes largos presentaron 8 complicaciones. Dichos resultados no revelaron ser estadísticamente significativos. Sin embargo, dos pacientes presentaron complicaciones mayores (1 absceso, 1 sinusitis) que conllevaron a la pérdida de 4 implantes en el grupo de implantes largos y TAL<sup>3</sup>. Los autores pudieron concluir que el manejo de rebordes de 3-6 mm de altura y más de 4 mm de grosor (Tipo II) con implantes de 8 mm de longitud y elevación de seno por TAC es la opción menos mórbida de tratamiento en comparación a la colocación de implantes de más de 10 mm de longitud en senos elevados por TAL<sup>3</sup>.

Los rebordes Tipo III son los más difíciles de tratar ya que su reducida altura ósea obliga al profesional a tomar opciones de tratamiento más invasiva, más costosa y menos comfortable para el paciente. La altura ósea inferior a 3 mm, en los rebordes Tipo III no suele garantizar la suficiente estabilidad primaria del implante, lo cual se traduce en un mayor riesgo al fracaso<sup>6</sup>. La mejor opción de tratamiento para este tipo de reborde es la planificación de la elevación de seno maxilar por medio de una TAL, la colocación de injerto óseo, y la planificación futura del implante en 2 fases 4 meses después de la cirugía de elevación de seno maxilar<sup>11</sup>.

## CONCLUSIONES

Se presenta una nueva clasificación de rebordes edéntulos atróficos en el sector posterior maxilar. Esta clasificación es simple y se basa en valoración de las dimensiones óseas residuales del lecho a implantar, tanto en su componente óseo vertical como horizontal. De misma forma, esta clasificación considera como opción la utilización de implantes cortos en la rehabilitación de sector posterior del maxilar con prótesis implanto-soportadas e incluye pautas y pronósticos que permite la selección por parte del profesional de cuál técnica de elevación de seno maxilar (TAC o TAL) debe utilizar en cada caso.

Otras opciones de tratamiento a los implantes cortos y la elevación de seno maxilar son la utilización de injertos en bloque tipo onlay<sup>7</sup>, implantes inclinados I e implantes zigomáticos<sup>8</sup>. Sin embargo, solo se tomó la opción de implantes cortos y elevación de seno maxilar por considerar que son las más simples y menos invasivas.

Debido a que esta clasificación se basa en valoración de las dimensiones óseas residuales, es necesario la sugerir la utilización de tomografía digital computariza (Cone Beam) como una herramienta obligatoria para el diagnóstico de los diferentes tipos de rebordes planteados en esta clasificación. ♦♦

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aparicio C, Perales P, Rangert B. Tilted implants as an alternative to maxillary sinus grafting: a clinical, radiologic, and periosteal study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001;3: 39-49.
2. Belser UC, Schmid B, Higginbottom F, Buser D. Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla: a review of the recent literature. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19 Suppl:30-42.
3. Cannizzaro G, Felice P, Leone M, Viola P, Esposito M. Early implant loading in the atrophic posterior maxilla: I-stage lateral versus crestal sinus lift and 8-mm hydroxyapatite-coated implants. A 5 year randomised controlled clinical trial. *Eur J Oral Implantol* 2013;6(1):13-25
4. Cosci F, Luccioli M. A new sinus lift technique in conjunction with placement of 265 implants: a 6-year retrospective study. *Implant Dent* 2000;9:363-368.

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web:  
[www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)



# Efectos de las adicciones en la práctica odontológica.

## *Un problema de salud pública*

Mag. G. Di Fabio\*; Odont. Especialista A. A. Cosso\*\*

*“A qué grado ha llegado el malestar en nuestra época para que los fenómenos drogadictivos se hayan constituido en un verdadero fenómeno de masas”.*

*Pierini C.D.*

### UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

La drogadicción es una problemática del tipo psicosocial que por su extensión y crecimiento epidémico ya ha pasado a constituir una pandemia y exige la formación urgente de equipos interdisciplinarios para su enfrentamiento global<sup>1</sup>.

La Secretaría de Programación para la prevención de la drogadicción y la lucha contra el narcotráfico (SEDRONAR) a través del Observatorio Argentino de Drogas (OAD) nos presenta el tema y si observamos su página web<sup>2</sup>, en ella se analizan los costos del abuso de sustancias psicoactivas (SPA) y se busca estimar la totalidad de los costos sociales (directos e indirectos) atribuibles a esta problemática. Dichos costos están princi-

palmente representados por la suma de los recursos destinados a los tratamientos especializados de recuperación, rehabilitación y reinserción de las personas con problemas de adicción a las SPA, los servicios de atención general en salud asociados a las SPA, la prevención, la investigación y demás actividades relacionadas con la reducción de la demanda y la oferta de las SPA, tanto de uso legal como ilegal. A su vez, se adiciona la pérdida de productividad asociada a las drogas.

El mundo está siendo testigo de un nuevo y alarmante problema. Parafraseando a Freud, las drogas, en ciertas circunstancias, son culpables de la dilapidación de grandes montos de energía que podían haberse aplicado a mejorar la suerte de los seres humanos

\* Cátedra de Química Orgánica. Facultad de Farmacia y Bioquímica Universidad J. A. Maza

\*\* Cátedra de Estomatología. Facultad de Odontología Universidad Nacional de Cuyo

gracedifabio@gmail.com; acosso@fodonto.edu.gov.ar

Muchas de esas drogas son legales, comercializadas como “euforizantes legales”, “productos químicos de investigación”, “abono para plantas” y “sales de baño”. Las nuevas sustancias psicoactivas (NSP) están proliferando a un ritmo sin precedentes y planteando importantes problemas de salud pública. El número total de estas sustancias actualmente estimado en cientos, está creciendo constantemente. Mezclas de NSP compradas sin saberlo por los usuarios, han dado lugar a imprevisibles y, a veces, desastrosos efectos.<sup>4</sup>

Las adicciones destruyen los hogares, destruyen las carreras, y de una u otra forma, arruinan la vida de muchísimas personas; cada caso de adicción actúa como un pequeño detonante que alcanza y destruye esposas, maridos, padres, hijos, hermanos, hermanas, vecinos, compañeros de trabajo y prácticamente a todas las personas relacionadas con el adicto.<sup>5</sup>

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad el consumo de sustancias psicoactivas se vincula al aumento de los accidentes de tránsito y a las situaciones de violencia (robos, asaltos, suicidios, homicidios) y está presente en las causas más frecuentemente de muerte en el grupo de 15-24 años de edad.

Los trastornos biológicos, psicológicos y sociales involucrados en el consumo y sus efectos en la salud de la población, nos motivan como profesionales de la salud a comprender y profundizar en esta problemática y aportar las bases suficientes en los programas de prevención y promoción de la salud.

El centro de Investigaciones Epidemiológicas de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires, en sus estudios sobre consumo de sustancias en varones de 18 años, en varias regiones del País, ha encontrado que las edades más frecuentes de comienzo de los consumos son a los 14 años para el tabaco y el alcohol y a los 16 años para la marihuana y la cocaína.

En resumen, la natural curiosidad del adolescente, sus ansias de libertad, su inexperiencia, sus miedos y su “rebeldía” lo exponen más que en ninguna otra etapa a mayor susceptibilidad para las situaciones de riesgo, entre ellas la de consumos de drogas.

### DROGAS, PSICOTRÓPICOS Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

El término droga es amplio y ambiguo. Se utilizó en la farmacología clásica para designar a un medicamento en estado bruto, tal como aparece en la naturaleza. Para otros, designa un producto que se deriva de algún tipo de manipulación química. En 1969, la OMS, manteniendo un criterio clínico la definió como: “toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, pueda modificar una o varias de sus funciones”. De esta manera, droga viene a ser sinónimo de fármaco.

En 1982, la OMS intentó delimitar cuáles serían las sustancias que producían dependencia y declaró como droga de abuso “aquella de uso no médico con efectos psicoactivos (capaz de producir cambios en la percepción, el estado de ánimo, la conciencia y el comportamiento) y susceptible de ser auto administrada”.<sup>6</sup>

Una definición más poética de droga la describe como “sustancia capaz de modificar la realidad, favoreciendo la fantasía humana o evadiéndole de la dura existencia cotidiana para más tarde, dominarle por entero hasta quebrantar sus fuerzas y salud”.

Actualmente, y desde la perspectiva médica y científica, el término droga se aplica a “aquellas sustancias psicoactivas con acción reforzadora positiva, capaces de generar dependencia psicológica y también física y que ocasiona, en muchos casos, un grave deterioro psico-orgánico y de conducta social”. Este concepto es equivalente al de droga o sustancia de abuso.

En la última década, los autores anglosajones han reemplazado el término droga por el de sustancia psicoactiva justificando dicha sustitución por el hecho de que muchos productos con capacidad de producir trastorno por abuso o dependencia se dan de forma natural (cannabis) o que no están fabricados para el consumo humano (pegamento).

Algunos autores estiman que el consumo de la sustancia debe estar asociado con la existencia de una nocividad social para poder considerársela como droga. La nocividad social puede establecerse a tres niveles: el familiar, el laboral y el personal. En este contexto, diversas sustancias como la cafeína, la teína e incluso el tabaco no podrían considerarse como drogas.

### MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Debido a la diversidad de estructuras moleculares de las sustancias psicoactivas, no existe un mecanismo de acción general que explique su comportamiento en el organismo. Atendiendo a distintas clasificaciones se los puede describir someramente:

Las aminas biógenas son sustancias que se producen en el organismo por descarboxilación de aminoácidos. Dentro de este amplio grupo podemos encontrar (nor) adrenalina, dopamina, histamina, serotonina, gammaaminobutírico, etc. Actúan como sustancias transmisoras en el SNC, aunque existen receptores también en la periferia.

Debido a que su acción se produce cuando estas aminas se unen o interactúan con sus receptores específicos neuronales, pueden encontrarse otras sustancias que actúan tanto como agonistas como antagonistas de las mismas.

Para las aminas nicotina y benzodiazepinas, existe una clase de receptores del tipo canal iónico regulado por ligandos; la apertura de este canal conduce a la entrada de sodio (Na<sup>+</sup>) y potasio (K<sup>+</sup>), a la despolarización de la membrana de la neurona y generación de un potencial de acción.

Algunos derivados semisintéticos del ácido lisérgico (presente en el cornezuelo de centeno) poseen afinidades específicas por determinados receptores y pueden utilizarse con fines terapéuticos, como el agonista dopaminérgico bromocriptina, pero la dietilamida simple del ácido lisérgico (LSD) tiene una significancia especial ya que dosis de tan sólo 0,02 mg-0,4 mg por vía oral pueden desencadenar una “psicosis modelo”.

La cocaína inhibe los transportadores de noradrenalina, dopamina y serotonina. Lo mismo ocurre con el derivado de la anfetamina (MDMA) o metilendroximetanfetamina o Éxtasis, droga de diseño con efectos de estimulación psíquica particularmente pronunciados.

Otra amina, la Fenilciclidina o Polvo de ángel o PCP, miembro de la familia de la Ketamina (anestésico veterinario) es una neurotoxina que actúa como antagonista de los receptores NMDA (NMDA (N-metil D-aspartato: receptores ionotrópicos de glutamato, son neurotransmisores que actúan como componentes prioritarios en la plasticidad neuronal y memoria) que se

encuentran en las dendritas de las neuronas y reciben señales en forma de neurotransmisores. La ingestión de PCP produce una despolarización prolongada de la neurona. La actuación sobre los receptores de glutamato tienen un efecto prolongado y potente originando efectos irreversibles en consumidores crónicos con síntomas que se asemejan a la esquizofrenia, razón por la cual se la considera droga modelo para explicar la fisiopatología de esta enfermedad.<sup>7</sup>

En las células nerviosas, el organismo contiene sitios de unión para principios activos propios que reciben el nombre de opioides y cannabinoides endógenos.

Los opioides endógenos son péptidos de diversa longitud que se generan a partir de la escisión de los precursores proencefalina, proopiomelanocortina y prodinorfina. (Fig. 1)

Los receptores de los opioides se encuentran en diferentes regiones del cerebro, en la médula espinal y en los plexos nerviosos del intestino y vejiga. Cuando se une un opioide como la morfina a su receptor, aumenta la conductancia al potasio (K<sup>+</sup>) y provoca así una hiperpolarización; de esta manera disminuye la excitabilidad de la célula. La heroína, que no está presente en el opio pero es un derivado de la morfina, tiene grupos oxhidrilos (-OH) esterificados con ácido acético, lo que le otorga a la molécula características lipófilas que le permiten penetrar fácilmente a través de barreras lipídicas; por ésta razón, tras una inyección endovenosa alcanza sin impedimentos la barrera hematoencefálica, aumentando rápidamente su concentración en el líquido cefalorraquídeo, produciendo una extensa “narcosis de morfina deseada”<sup>8</sup>.

El sistema endógeno cannabinoide (SEC) está constituido por los receptores cannabinoides (CB), sus ligandos endógenos y las enzimas que los producen e inactivan<sup>9</sup>.

Los receptores cannabinoides son proteínas de membrana celular que actúan como la cerradura de los endocannabinoides - ligandos endógenos de naturaleza lipídica producidos por las distintas células corporales que actúan como una llave perfecta que se une a los receptores. Esta activación produce cambios dentro de las células que desembocan en las acciones finales del sistema endocannabinoide sobre los procesos fisiológicos del cuerpo. El sistema endocannabinoide se implica en una amplia variedad de procesos fisiológicos (por ejemplo la modulación de la liberación de neurotransmi-

sores, la regulación de la percepción del dolor y las funciones cardiovasculares, gastrointestinales y hepáticas). El nombre “sistema endocannabinoide” hace referencia al hecho de que este sistema endógeno es el que se ve afectado por la ingesta de los fitocannabinoides que actúan como una falsa llave capaz de encajar en la cerradura de los receptores cannabinoides, produciendo un efecto diferente al de la llave perfecta, representada por los endocannabinoides producidos por el cuerpo.

El sistema endocannabinoide parece ser la versión evolucionada de un sistema ancestral de comunicación intercelular encontrado también en las plantas: el sistema de ácido araquidónico. De hecho, la naturaleza de los endocannabinoides está directamente relacionada con el ácido araquidónico. (Fig. 2)

Los agonistas cannabinoides exógenos (productos de plantas o sintéticos) y endógenos (anandamida) activan diferentes subtipos de receptores cannabinoides: CBI y CB2 y otros que están siendo estudiados extensamente para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas frente a esclerosis múltiple y enfermedad de Alzheimer. (Fig. 3)

El receptor CB se expresa abundantemente en cerebro (principalmente en neuronas). Tiene una localización sensorial predominantemente presináptica en áreas del cerebro relacionadas con los efectos conductuales y farmacológicos asignados a los cannabinoides. Se sabe también que CBI está presente en el endotelio vascular, los nervios periféricos, los testículos y células del sistema inmune.

### Vías de Administración de Drogas:

- 1. Oral:** ingestión, mascado o sublingual. La más utilizada para: anfetaminas, LSD, barbitúricos y drogas de síntesis. La única vía de consumo del alcohol.
- 2. Pulmonar:** inhalada y/o fumada, nicotina (tabaco), cannabis y el crack (derivado de la cocaína).
- 3. Nasal:** requiere que la actividad sea aspirada (esnifada). Es la más utilizada para la cocaína, aunque prácticamente todas las drogas pueden esnifarse.
- 4. Rectal o Genital:** es una vía utilizada para el consumo de cocaína y también de heroína.
- 5. Parenteral:** requiere menos cantidad de droga para obtener, igual gratificación. La subcutánea (llamada de los “novatos”); la intramuscular (llamada de los “veteranos”), utilizada como alternativa a la intravenosa, cuando ésta resulta de difícil acceso.

## CLASIFICACIÓN DE LAS DROGAS QUE PRODUCEN DEPENDENCIA

Existen muchos criterios para clasificar las drogas capaces de producir dependencia. Una clasificación básica es aquella que se atiene a los efectos psicopatológicos más importantes e inmediatos de las sustancias. Se pueden establecer tres grupos:

**1. Drogas depresoras (psicolépticas):** retrasan la actividad nerviosa y disminuyen el ritmo de las funciones corporales, sus representantes más notorios son el alcohol, la heroína, las benzodiazepinas y los disolventes orgánicos.

**2. Drogas estimulantes (psicoanalépticas):** excitan la actividad nerviosa e incrementan el ritmo de las funciones corporales; sus representantes fundamentales son la cocaína, las anfetaminas, las drogas de síntesis y el tabaco.

**3. Drogas alucinógenas (psicodislépticas):** las cuales producen un estado de conciencia alterado, distorsionan las cualidades perceptivas de los objetos (intensidad, tono y forma) evocan imágenes sensoriales sin entrada sensorial (alucinaciones); sus representantes más característicos son el ácido lisérgico (LSD), el cannabis y las drogas de síntesis.

**Una clasificación que sigue siendo útil es la sugerida por la O.M.S en 1975.**

**Grupo 1** (opiáceos): opio y derivados naturales, semi-sintéticos o sintéticos: morfina, heroína, metadona, etc.

**Grupo 2** (psicodepresores): barbitúricos, benzodiazepinas y análogos.

**Grupo 3:** alcohol etílico

**Grupo 4** (psicoestimulantes mayores): cocaína y derivados (crack), anfetaminas y derivados, Ketina o norpseudoefedrina, etc.

**Grupo 5** (alucinógenos): LSD, mescalina, psilocibina y otros

**Grupo 6:** cannabis y sus derivados (marihuana, hachís)

**Grupo 7** (inhalantes): solventes volátiles como tolueno, acetona, gasolinas, éter, óxido nitroso, etc.

**Grupo 8** (psicoestimulantes menores): tabaco, infusiones de cafeína, bebidas colas, etc.

**Grupo 9:** drogas de síntesis.

El término drogas de síntesis se refiere a un conjunto de sustancias psicoestimulantes, en su mayoría derivadas de las anfetaminas. Se administran por vía oral y se presentan en forma de comprimidos con colores llamativos y diferentes dibujos y anagramas grabados en su superficie, y se las denominan vulgarmente “pastillas”. La historia de las drogas de síntesis comienza hacia los años 60 con la recuperación de la síntesis de MDMA (3,4-metilendio-ximetanfetamina).

Los aspectos generales de estas sustancias son similares entre sí. Se trata de derivados anfetamínicos fabricados por métodos químicos u obtenidos a través de precursores que pueden ser medicamentos. No suele tratarse de drogas nuevas u originales ni tampoco de drogas elaboradas “a la carta” sino drogas conocidas para las que en un determinado momento se encuentra mercado, satisfaciendo nuevas demandas o sustituyendo a psicofármacos controlados; tienen una acción farmacológica mixta y combinan efectos estimulantes con alteraciones de las percepciones. Para valorar sus efectos o su capacidad adictiva y los riesgos derivados de su uso, hay que tener en cuenta que estas drogas se consumen siguiendo un claro patrón de policonsumo.

De acuerdo con un trabajo del Departamento Técnico del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España (marzo de 2002), las drogas de síntesis más consumidas son:<sup>10</sup>

- El éxtasis o MDMA o Adán, XTC, X, E, pastillas, pastis, píldoras, es la 3, 4- metilendio-ximetanfetamina
- 3, 4- metilendio-ximetanfetamina (MDEA o Eva)
- MDA o píldora del amor se sintetizó en Alemania en 1910 y combina los efectos de la anfetamina y L3 mes-calina
- Speed es el clorhidrato de metanfetamina, un derivado químico de la feniletilamina. Conocida frecuentemente como hielo, shabu, meth o chalk.
- Fenciclidina o polvo de ángel o PCP
- Poppers son unas drogas recreativas compuestas por nitrato de amilo en la mayor parte de los casos, pero también por otros nitritos como nitrito de butilo o nitrito de isobutilo
- GHB (gamma-hidroxi-butilato), aunque es conocido como éxtasis líquido, nada tiene que ver con el MDMA
- Éxtasis vegetal son preparados de composición muy

variable, constituidos por multitud de plantas y compuestos químicos

• etc.

Este apartado lo completamos con la clasificación que se da a las drogas desde una perspectiva legal. Pueden agruparse en 4 bloques:

**1. Drogas Institucionalizadas:** son aquellas cuya producción y tráfico (compra-venta) es legal; en nuestro País están dentro de esta categoría el alcohol y el tabaco.

**2. Drogas que son fármacos:** es decir son sustancias que disponen de indicaciones médicas

**3. Drogas de utilización industrial:** por la cual, su comercialización es legal, pero su finalidad no es ingerirlas; lo son todos los inhalantes.

**4. Drogas clandestinas:** su producción y tráfico (compra-venta) es ilegal.

### EL ADICTO

En su sentido etimológico “Adicto” proviene del latín, y era un término que denotaba al deudor que, por falta de pago, era entregado como esclavo a su acreedor.

Habiendo definido el concepto de droga, se considera conveniente diferenciar uso de abuso.

El uso de una droga es aquel consumo que no necesariamente lleva implícita una adicción a la sustancia consumida o una dependencia a ésta. Un sujeto puede, pues, consumir una droga esporádicamente sin convertirse nunca en un droga-dependiente. El proceso que lleva a la droga dependencia es más lento y predecible, de manera que no todas las personas, consumen drogas, no todas las que la consumen se convierten en usuarios regulares y no todos los usuarios regulares se convierten en adictos a ellas (Glantz & Pickens, 1993).

Becoña Iglesias (2002) divide a las sustancias en drogas legales e ilegales.

Dentro del primer grupo se encuentran el alcohol y el tabaco, así como también los medicamentos recetados, y en el segundo, el resto de las drogas.

Consideremos el cuadro de Causas del alcoholismo de José Bleger de “Psicología de la Conducta”, ya que luego lo vamos a considerar como un iniciador de la modalidad adictiva.

Causas del Alcoholismo	<b>Según el nivel</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Según el ámbito</b>
	Psicológicas	Depresión o frustración	
	Biológicas	Subalimentación	
	Sociológicas	Desorganización-grupos Primarios	
	Económicas	Crisis económica	
	Axiológicas	Caída de valores	

Según algunos autores el contacto temprano con este primer grupo de sustancias podría predecir la actitud que se tendrá con respecto a la marihuana (Kemeth, 2002; Becoña Iglesias, 2002).

Dentro de las drogas penalizadas por la ley, el consumo de marihuana presenta características particulares. Esta resulta ser la droga ilegal más consumida entre adolescentes<sup>11</sup> y es considerada por algunos autores como droga puente que su abuso podría llevar a consumir en lo sucesivo otras drogas ilegales más fuertes.

Denise Kandel (1975) formuló este concepto en su conocida Hipótesis de Escalada, la cual fue retomada por varios autores para explicar la secuencia de consumo en adolescentes<sup>12</sup>. La noción de escalada de Kandel se aplicó al proceso mediante el cual el sujeto que se iniciaba en el consumo de drogas, progresaba secuencialmente desde las drogas legales (alcohol, tabaco) pasando por la marihuana y hasta llegar a la heroína.

Mencionando someramente los factores que propician el consumo de sustancias, denominados factores de riesgo y todos aquellos que se relacionan con la disminución del consumo son llamados factores de protección, se entiende por factores de riesgo al atributo individual, una característica personal, una condición situacional o un contexto social que incrementa la probabilidad de uso o abuso de drogas, o bien, una transición, en el nivel de compromiso con las sustancias psicoactivas<sup>13</sup>.

En cambio los “Factores de Protección” son aquellos atributos individuales, una condición situacional o un contexto social que inhibe, reduce o impide la probabilidad de uso o abuso, o bien, una transición en el nivel de compromiso con las sustancias psicoactivas (Becoña Iglesias, 2002; Clayton 1992).

Dentro de los modelos teóricos que estudian estos factores de riesgo y de protección asociadas al consumo de sustancias el de Kandel (1975) es un referente innegable. Efectivamente, sus investigaciones le permitieron descubrir que las principales influencias para el consumo se hallan en la familia y en el grupo de pares.

### La Familia y su entorno

Cada familia como institución con sus leyes propias y tradiciones, establece códigos vernáculos de conducta y exige respeto, es decir, no traspasar sus límites de privacidad y no admite que alguien, el terapeuta, por definición un invasor, ya sea psiquiatra, psicólogo o quien fuere, vaya a mostrarles que en esa familia hay errores que exigen cambios y peor aún, si creemos, hecho frecuente, que somos los que tenemos el derecho a cambiarlas de acuerdo a nuestro criterio.

La experiencia muestra que surgen Adictos de determinados grupos familiares y no de otros. Se postula que existe una estructura pre adictiva. Es decir que la adicción “no se contagia a través del aire como la gripe”. Existen muchas personas que pueden experimentar condrogas, pero no todas se hacen drogadictos. En las familias donde se generan adictos siempre está presente el modelo adictivo, con drogas o sin drogas. La mayoría son familias de alcohólicos o de consumidores de psicofármacos, etc. Otras veces se evaden sin drogas, como por ejemplo con el trabajo compulsivo (workoholic) o con la comida, en aquellas familias de bulímicos, sean obesos o no, donde vemos que se come a cada rato, compulsivamente y con cualquier justificación con la finalidad de llenar un vacío<sup>14</sup>.

La drogadicción entre los adolescentes se encuentra asociada a los movimientos juveniles que intentan elaborar, proponer y realizar una alternativa a la cultura de “los adultos” o a la cultura dominante. Todos estos grupos tienen un rasgo fundamental: un carácter de marginalidad social por la misma búsqueda de una actividad y organización que se sitúe más allá de las costumbres dominantes (del Discurso Social Dominante) y de la misma ley penal, con un componente de transgresión o tendencia a la transgresión que es un signo más o menos presente en todos los adolescentes en tanto buscan diferenciarse de sus padres, los adultos y de quienes los precedieron en la construcción de la cultura.<sup>15</sup>

### Lesiones Bucles: Abordaje Odontológico

El abordaje de este tipo de pacientes no difiere de los consumidores de tabaco (mostrado en múltiples publicaciones) / alcohol, drogas éstas lícitas.

Hasta qué grado de compromiso podemos tomar a estos casos?

No debemos olvidar el rol de profesionales de la salud en orientar a este grupo de pacientes a su deshabitación; además será oportuno aclararles que dichos hábitos condicionan la respuesta exitosa a los tratamientos periodontales y odontológicos en general, propiciando “los cambios en el estilo de vida”. En los últimos años se espera que los odontólogos actuemos también como prestadores de salud, derivando a nuestros enfermos para su correcto tratamiento médico, psicológico. Entonces clasificaremos a nuestros pacientes en motivados o colaboradores para el autocontrol de la carga bacteriana en el hogar y los no motivados y no colaboradores, para este último grupo le plantearemos un mantenimiento más seguido. Estos casos son generalmente frustrantes.

De acuerdo a las drogas ilícitas “que descubramos” que consumen será el riesgo, por ello la cocaína merece un párrafo aparte ya que el efecto del consumo puede causar la perforación del paladar (aproximadamente 5 % de los pacientes que inhalan cocaína); su potente efecto vasoconstrictor induce una isquemia local que finalmente termina provocando una falta de vascularización y necrosis de los tejidos. En primer lugar se produce la perforación del septo nasal, que es la zona que primero

entra en contacto con la cocaína al inhalarla y poco a poco la necrosis se va extendiendo hasta afectar el paladar y provocar su perforación. Más de la mitad de estos consumidores suelen tener además cambios en el olfato y sinusitis crónica (Blanksma y Brand, 2005). La perforación del paladar puede variar desde unos pocos milímetros hasta los 15 milímetros de diámetro. Esto conlleva a una complicada deglución, debido a la regurgitación nasal y mucho de los pacientes buscan métodos para obturar la perforación (un chicle, un trozo de pan...) Para tratar estas perforaciones, la primera medida, obviamente, consiste en pedirle al paciente que abandone el consumo de cocaína. Después se fabrica un obturador protésico provisional y se le advierte que debe pasar al menos un año sin consumir la sustancia para poder realizar el tratamiento quirúrgico definitivo. (Fig. 4)

Hay manifestaciones orales que son comunes con las de otras drogas ilícitas, como ser la xerostomía, el incremento de las caries dentales, además por el azúcar utilizado para cortar la cocaína pura y el descuido personal que tienen estos enfermos.

El bruxismo exacerbado muchas veces puede ir asociado a una patología de la ATM y facetas de desgaste generalizadas (Driscoll 2002; Pallasch y Joseph, 1987). Estos autores sugieren que se debe a la hiperactividad del sistema dopaminérgico a nivel sistémico.

También se ha observado abrasiones cervicales en los dientes por el cepillado vigoroso de los consumidores (Lee y colab. 1991).

En 1991 se presentaron varios casos de patología periodontal asociada al consumo de cocaína (Yukma, 1991). Los casos se ordenaron de más leve a más avanzado. Los más leves presentaron una destrucción inicial de tejido gingival con lesiones parecidas a las que se producen con quemaduras por aspirinas. No se apreciaban cambios radiológicos y la biopsia mostraba una necrosis del epitelio y conectivo compatible con quemadura química o térmica. Los casos un poco más avanzados tenían una ligera afectación interproximal con lesiones parecidas a la G.U.N. pero con diferentes características y localización.

La marcada disminución del flujo salival, que implica falta de lubricación y disminución de la presencia de inhibidores (por ej. lizosima), más un pH disminuido, con muy baja concentración de proteínas, la disminución de

excreción de fosfatos, no compensados por el incremento de Calcio, constituyen, junto con la capacidad amortiguadora, factores etiológicos cariogénicos importantes.<sup>16</sup>

Llama la atención observarla Leucoplasia en carrillos y espacio retromolar ya que es una afección rara en personas jóvenes, aunque aquí claramente vinculada a factores irritativos: marihuana, tabaco, bebidas alcohólicas, alimentación deficiente.

Existe en el Adicto una alteración de la inmunidad celular lo que los hacen más propensos a los cuadros infecciosos como *Cándida albicans*, etc. por lo que se debe prevenir en ellos la endocarditis con la profilaxis antibiótica, ya que estudios bacteriológicos han comprobado que la flora cutánea y orofaríngea del Adicto está tres veces más contaminada por el *Stafilococo dorado-coagulasa* positivo que en el sujeto sano.

Debemos también considerar que en este grupo de pacientes (drogodependientes) las dosis de anestesia sea local o general, deben ser superiores a lo habitual porque

- Se altera el umbral de dolor
- Los anestésicos son rápidamente metabolizados

### Conclusiones

Por el ámbito de trabajo que tenemos los Odontólogos, ya sea en el consultorio privado o clínicas- si estamos con varios colegas- así como también la Universidad u Hospital, el desafío es objetivar la información relevante sobre los problemas vinculados al consumo y abuso de sustancias psicoactivas a nivel individual, barrial o comunitario.

Como hemos visto el alcohol es el inicio en la “hipótesis de escalada”, como profesionales de la salud y odontólogos son múltiples las publicaciones que nos incitan a involucrarnos en la cesación tabáquica. El sentido de esta revisión es motivar e incitar al compromiso, como miembros del equipo de salud, tanto en el espacio del Consultorio/Clínica o Universidad/Hospital a trabajar sobre el consumo y abuso de las drogas lícitas e ilícitas y con astucia derivarlos para su correcto tratamiento. Podemos compararlo, con nuestra conducta ya internalizada y desarrollada durante la confección de la Historia Clínica, que ante el hallazgo de patologías crónicas que no están controladas en el tiempo por los pacientes... Diabetes, Hipertensión, etc. requerimos una evaluación previa para lograr que los pacientes estén normalizados y de esa forma lograr un mayor éxito en los tratamientos. A esto nos referimos: involucrémonos, nos lo pide la sociedad... No miremos al costado, sin, por lo menos intentar el cambio de actitud y conducta de nuestros pacientes. ➡

### BIBLIOGRAFÍA

1. La familia del Adicto y otros temas; José Antonio Arias, Roberto Fernández Labriola, Eduardo Kalina, Carlos David Pierini, 1990. Ediciones Nueva visión, Buenos Aires
2. Sedronar, <http://www.observatorio.gov.ar/investigaciones>
3. El malestar en la Cultura-Pág.78
4. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el delito, desafío de las nuevas sustancias psicoactivas-Viena, Marzo 2013.

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web:  
[www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)



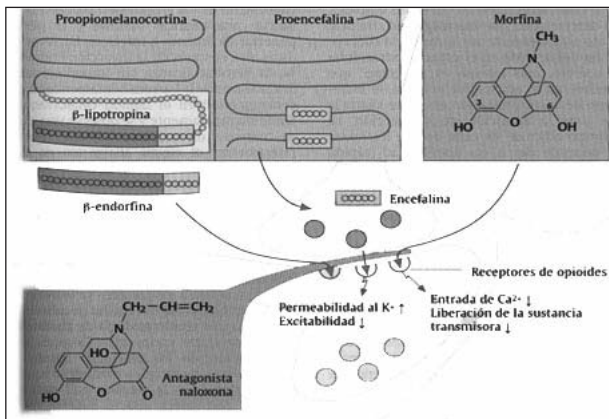


Fig. 1. Efectos de los opioides endógenos y exógenos sobre sus receptores. Tomado de Farmacología. Texto y Atlas

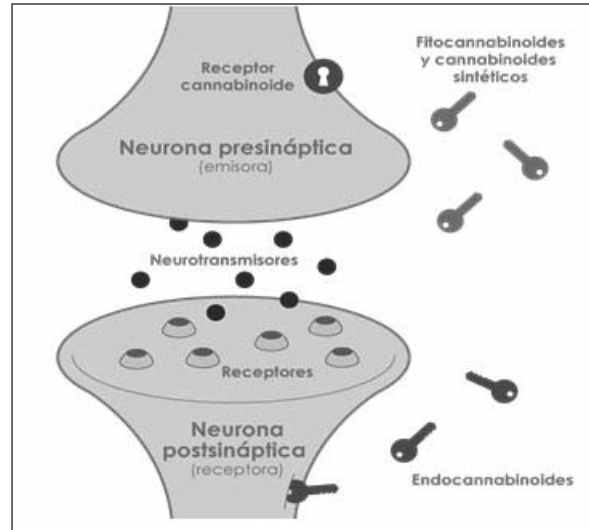


Fig. 2. Tomado de: <http://www.fundacion-canna.es/sistema-endocannabinoide>

Fig. 3. Sistema cannabinoide endógeno. En el esquema se muestran los ligandos endógenos, los receptores clásicos CB1 y CB2 y el posible transportador de anandamida, así como la enzima intracelular anidohidrolasa de ácidos grasos (FAAH) encargada de la degradación de los endocannabinoides. Tomado de El sistema cannabinoide en situaciones de neuroinflamación: perspectivas terapéuticas en la esclerosis múltiple. Mestre, Correa, Docagne, Clemente, Ortega-Gutierrez, Arevalo-Martin, Molina-Holgado, Borrell, Guaza

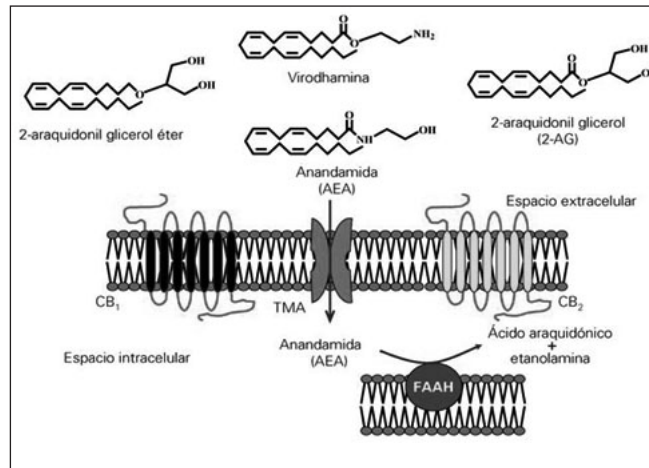


Fig. 4. Perforación en paladar por cocaína. Gentileza Dra E. Rivarola

# Penfigoide benigno de las mucosas.

## Presentación de un caso

Dra. Maydelis Campo Vázquez<sup>I</sup>; Dra. Giselle Fernández García<sup>II</sup>; Dra. Ana María García Casas<sup>III</sup>; Dra. Madelaine Campo Vázquez<sup>IV</sup>; Dra. María del Carmen Tejada Martínez<sup>V</sup>

### RESUMEN

**Fundamento:** el penfigoide benigno de las mucosas es una enfermedad que afecta principalmente a la mucosa oral y ocular. El daño a la mucosa bucal es observado en la mayoría de los pacientes y cuando se presenta en la gingiva, produce un cuadro parecido al de una gingivitis descamativa. **Objetivo:** relatar un caso de penfigoide benigno de las mucosas donde el paciente presenta las lesiones solo en boca. **Caso clínico:** varón de 30 años, fumador, se presentó con diversas lesiones bucales de naturaleza vesiculoampollar, sangramiento espontáneo y provocado e intenso enrojecimiento de la encía. Al examen físico se observó un estado bucal desfavorable, caries, placadentobacteriana, sarro, obturaciones caídas, recesiones gingivales generalizadas. No existió toma del estado general y los estudios analíticos dentro de límites normales. Se descartó lesiones oftalmológicas. Se discutió el diagnóstico y manejo de esta enfermedad poco habitual en hombres jóvenes. Se utilizó la prednisona por vía oral, se dio el alta de los servicios dentales y se mantuvo una óptima higiene bucal por parte del paciente y vigilancia estricta del periodoncista. El penfigoide es una enfermedad grave y de larga evolución. **Conclusiones:** El paciente está en tratamiento, con una evolución satisfactoria.

**Palabras clave:** Penfigoide, descamativa, corticosteroides.

### ABSTRACT

**Foundation:** the benign penfigoide of the mucous ones is an illness that affects mainly to the mucous one oral and ocular. The damage to the mucous one buccal it is observed in most of the patients and when it is presented in the gingiva, it produces a similar square to that of a gingivitis descamativa. **Objective:** to relate a case of benign penfigoide of the mucous ones where the patient presents the alone lesions in mouth. **Clinical case:** 30 year-old male, smoker, was presented with diverse buccal lesions of nature vesiculoampollar, sangramiento spontaneous and provoked and intense enrojecimiento of the gum. To the physical exam an unfavorable buccal state was observed, decay, placadentobacteriana, tartar, fallen obturations, recesions widespread gingivales. It didn't exist taking of the general state and the analytic studies inside normal limits. It was discarded lesions oftalmológicas. You discussed the diagnosis and handling of this not very habitual illness in young men. The prednisona was used for via oral, the high of the dental services was given and he/she stayed a good buccal hygiene on the part of the patient and strict surveillance of the doctor. The penfigoide is a serious illness and of long evolution. The patient is in treatment, with a satisfactory evolution.

**Words key:** Cicatrisial Pemphigoid, Systemic Corticosteroids.

- 
- I Especialista de Primer Grado en Periodontología. Profesor Asistente de la Facultad de Tecnología de la Salud. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Ignacio Agramonte. Camagüey. Cuba e-mail: mcampo@finlay.cmw.sld.cu
- II Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica. Profesor Instructor de la Facultad de Tecnología de la Salud. Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte Piña. Camagüey. Cuba e-mail: giselle@finlay.cmw.sld.cu
- III Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Profesor instructor de la Facultad. Universidad de Ciencias Médicas. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Ignacio Agramonte. Camagüey. Cuba e-mail: amgc@finlay.cmw.sld.cu
- IV Especialista de Primer Grado de Medicina General Integral. Profesor instructor. Policlínico Docente Universitario Tula Aguilera. Camagüey. Cuba e-mail: madelaine@finlay.cmw.sld.cu
- V Especialista de Primer Grado en Periodontología. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Mártires de Pino III. Camagüey. Cuba e-mail: mdelcarmen@finlay.cmw.sld.cu

### INTRODUCCIÓN

Los penfigoides corresponden a un grupo especial de enfermedades autoinmunes caracterizadas por la formación de vesículas y ampollas subepidérmicas o submucosas. La cavidad bucal ha sido descrita como el sitio más común de localización del penfigoide benigno de las mucosas y durante años puede ser el único lugar afectado, no obstante otras superficies también pueden ser afectadas con cierta frecuencia, la conjuntiva ocular, mucosa nasal, laringe, esófago, glánde y vagina.<sup>1-3</sup> Bahamonde et al<sup>1</sup> ha citado que el penfigoide cicatrizal fue descrito por primera vez en 1857 por Cooper<sup>2</sup> y Manzur et al<sup>2</sup> plantearon que Lever en 1953 recomendó denominarlo penfigoide benigno de las mucosas, pero debido a su carácter cicatrizal ha ido ganando adeptos la denominación de penfigoide cicatrizal.<sup>2</sup> Clínicamente se manifiestan vesículas o ampollas con rápida evolución hacia erosiones, teniendo como característica distintiva la formación de cicatrices residuales las que pueden terminar produciendo complicaciones, como la ceguera por compromiso ocular.<sup>3-4</sup> La edad más habitual de presentación es entre los 40 y los 80 años. Es más frecuente en mujeres. No hay predilección racial o geográfica. Es un evento raro en niños y jóvenes. El diagnóstico definitivo es el resultado de la historia clínica en conjunto con elementos histológicos e inmunopatológicos. Por ser una enfermedad inmunológica que afecta diversos tejidos, su diagnóstico y tratamiento debe ser multidisciplinario.<sup>5-6</sup> El trabajo tiene como objetivo relatar un caso poco frecuente de un penfigoide benigno de las mucosas.

### CASO CLÍNICO

Paciente de 30 años, masculino, blanco, fumador, con antecedentes de salud, que acudió a la consulta refiriendo lesiones bucales de siete meses de evolución, desde mayo a noviembre del 2011, cuando se le realizó el ingreso. Las lesiones se presentaban como múltiples ampollas que se rompían y formaban úlceras. Se presentó sangramiento espontáneo y provocado con el cepillado dentogingival e intenso enrojecimiento de la encía. El paciente planteó que las lesiones solo eran dolorosas durante la ingestión de comidas muy saladas, condimentadas, cítricas o picantes. No se observó alteraciones en otras mucosas ni en otras zonas de la piel. Al examen

físico se observó abundante placadentobacteriana y sarro supragingival, caries dental, lengua saburral, obturaciones caídas, recesiones gingivales. Se observó zonas de vesiculación, ulceración y descamación asociado a un eritema difuso en encía adherida vestibular, donde el epitelio no se adhería firme a los tejidos y el roce suave con el dedo dejaba al descubierto el tejido subyacente (figura 1). También se presentó en el margen gingival, fundamentalmente del maxilar superior por palatino, lesiones blanquecinas que no desprendían al raspado y corresponden a cambios en la mucosa por los efectos nocivos del tabaquismo (figura 2). No tuvo toma del estado general. Los estudios analíticos realizados se presentaron dentro de límites normales, hemograma con diferencial: leucocitos  $7.2 \times 10^9/l$ , polimorfonucleares 0.56 %, linfocitos 0.25 %, monocitos 0.02 %, eosinófilos 0.01 %, hematocrito 0.45 vol/%, eritrosedimentación 8 mm/h, glucemia 4.01 mmol/L, serología no reactiva, VIH Negativo. Se tomó la muestra para la biopsia de vesículas localizadas en la encía adherida vestibular a nivel de canino y bicúspides derechas (figura 1) y el resultado fueron ampollas subepiteliales, las flictenas presentaron un infiltrado perivascular leve, con escasos eosinófilos. Se mostró un infiltrado inflamatorio crónico (figura 3). La historia clínica y la histología sustentaban el diagnóstico. El paciente fue tratado por el especialista en dermatología que sugirió el tratamiento con prednisona oral (40 mg/día) por dos semanas, y el especialista en oftalmología descartó lesiones en la mucosa ocular, abandonó el tabaquismo y concluida la atención estomatológica sigue bajo una estricta vigilancia en los servicios dentales.

### DISCUSIÓN

Esta enfermedad mucocutánea, autoinmune e idiopática en cuya patogenia participan reacciones antígeno-anticuerpos es poco frecuente con incidencias anuales de 2 a 5 por cada 100 000 habitantes<sup>1</sup>. Las zonas más afectadas son la mucosa oral, manifestándose como gingivitis descamativa crónica. Manzur et al<sup>2</sup> plantearon que las lesiones orales ocurren aproximadamente en el 90 % de los casos y las conjuntivales en el 60 %, no suele afectarse el estado general y el curso de la enfermedad es casi siempre crónico.<sup>4-7</sup> Los principales diagnósticos diferenciales del penfigoide cicatricial incluyen al pénfigo, lupus eritematoso sistémico, liquen plano y eritema multiforme. Además de la historia clínica, el diagnóstico de

conformación se apoya en la inmunofluorescencia directa y en la biopsia. Al paciente la inmunofluorescencia no ha podido serle realizada, pero la historia clínica más la histología sustentan el diagnóstico de penfigoide cicatricial, incluso otros autores reportan casos de inmunofluorescencia negativa y avalan su diagnóstico.<sup>1</sup> Antes de la existencia de los corticoides orales la mortalidad del pénfigo era del 90%. Son el tratamiento de primera elección generalmente la prednisona, que puede ser acompañado de corticoides tópicos en las lesiones. Si ello es posible se elimina la corticoterapia o se mantiene con dosis mínima para evitar la recidiva, ya que muchos autores plantean que dichas lesiones con tendencia a la cronicidad regresan con la prednisona por vía oral, pero suelen presentarse a los pocos meses.<sup>6</sup> Los inmunosupresores se utilizan con el fin de reducir la dosis de corticoides o cuando el paciente no tolera el tratamiento con los mismos. Se utiliza generalmente metotrexato, ciclofosfamida (100-200mg/día), dapsone (100mg/día), entre otros.<sup>8-10</sup> Son usados analgésicos y antisépticos. Dieta blanda y lidocaína viscosa antes de comida cuando tenga lesiones que impidan comer. Higiene bucal minuciosa e intensiva, ya que los irritantes locales de la superficie dental, resultarán en una respuesta inflamatoria gingival exagerada. Evitar comidas calientes, picantes, muy condimentadas, jugos cítricos. El penfigoide es una enfermedad grave y de larga evolución. Los pacientes requieren control periódico. ♦♦



#### BIBLIOGRAFÍA

1. Bahamonde H, Délano RPH, Albertz AN, Valdés P C. Penfigoide cicatricial, causa poco común de estenosis supraglótica. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2008 dic [citado 11 julio 2011]; 68(3): Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162008000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162008000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Manzur Katrib J, Díaz Almeida J G, Cortés Hernández M. Dermatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
3. Scully C, Lo Muzio L. Oral mucosal diseases: Mucous membrane pemphigoid. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. 2008 [citado 11 julio 2011]; 46(5): Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266435607003737>.
4. Bascones Martínez A. Periodoncia: diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal 3ra ed. Madrid: PROGRAF; 1989.



Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web:  
[www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)

# Proteína C reactiva en pacientes con periodontitis crónica

Mireya García\*, Elias Miguel Chuki Rivas\*\*, Carolina Muñoz\*\*\*

## RESUMEN

La Periodontitis Crónica surge en las últimas décadas como un posible factor de riesgo para el desarrollo de eventos cardiovasculares. Bajo estas premisas, nace un nuevo paradigma que orienta el logro de diagnósticos, formas de prevención, intervención temprana y estrategias en el tratamiento de la Periodontitis Crónica. La Proteína C Reactiva (PCR) ha resultado ser un marcador de inflamación sistémica asociado a la Enfermedad Arterial Coronaria y a la Periodontitis Crónica.

**Objetivo del estudio:** Conocer los niveles de Proteína C Reactiva en pacientes con Periodontitis Crónica

**Material y métodos:** Se seleccionaron 80 pacientes del Postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, prospectivo. La data fue migrada a SPSS 17.0, para el análisis estadístico. Para las variables cuantitativas se utilizó la media y la desviación standart. Para evaluar la correlación entre variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, la prueba de Chi cuadrado de independencia y el análisis de Varianza para un solo factor.

**Resultados:** De la muestra poblacional, El nivel sérico de Proteína C Reactiva ultrasensible resultó Factor de Riesgo Cardiovascular en 47 pacientes (58,8%).

**Discusión y conclusiones:** No existe asociación entre los niveles de la Proteína C Reactiva ultrasensible y la presencia de Periodontitis Crónica generalizada.

**Palabras claves:** Factores de Riesgo Cardiovascular; Proteína C Reactiva; Periodontitis Crónica; Enfermedad Arterial Coronaria; Cardiopatía Isquémica.

\* Profesora Asociado. Odontólogo Periodoncista, Facultad de Odontología: Universidad Central de Venezuela.

\*\* Profesor Agregado. Médico Internista Endocrinólogo, Investigador Clínico en Hipertensión Arterial, Facultad de Odontología. Unidad de Hipertensión Arterial. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.

\*\*\* Profesora Instructora. Odontólogo Periodoncista, Facultad de Odontología: Universidad Central de Venezuela.

### INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Periodontal es una enfermedad inflamatoria crónica compleja que afecta al periodonto, iniciada por bacterias en pacientes que sufren esta alteración erosionan el aparato de inserción. Diversos estudios reportan más de 100 millones de personas en los Estados Unidos que experimentan pérdida ósea periodontal medible, transformándose esta enfermedad en una de las enfermedades infecciosas crónicas más comunes entre los seres humanos. A pesar de identificarse más de 500 especies bacterianas diferentes en la cavidad bucal, las “Porphyromonasgingivalis” son los organismos más frecuentes. Es reconocida a la Periodontitis Crónica como un factor emergente de riesgo cardiovascular.

La Periodontitis Crónica es un proceso inflamatorio que se inicia con la colonización bacteriana; hoy día, la comprensión de los mecanismos que intervienen en este proceso permite hacer inferencias del papel que juega la Periodontitis Crónica en la aparición de eventos cardiovasculares.

Se propuso en el presente estudio conocer la posible asociación existente entre los niveles séricos de la Proteína C Reactiva con la Periodontitis Crónica.

### EL PROBLEMA A ESTUDIAR Y SU IMPORTANCIA, ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

En los últimos años las evidencias determinan que los reactantes de fase aguda, como el fibrinógeno, la proteína amiloide sérica A y la Proteína C Reactiva (PCR) están aumentados en los pacientes con enfermedad coronaria y predisponen al desarrollo de accidentes vasculares adversos.<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Varios estudios confirman el valor pronóstico de estos marcadores inflamatorios, incluso en sujetos aparentemente sanos.

Los niveles séricos de PCR se elevan cuando hay lesiones ateroscleróticas en las arterias coronarias y en el sistema vascular periférico; también en los procesos inflamatorios de los diferentes tejidos y órganos: los riñones, las neuronas, los alvéolos pulmonares y el tejido adiposo, igualmente en enfermedades del colágeno vascular como Artritis Reumatoidea y Lupus Eritematoso Sistémico, siempre como respuesta a estímulos inflamatorios.<sup>7,8</sup>

Aunque su función in vivo durante la inflamación no está precisada, hay considerable evidencia que indica su papel en el reconocimiento y eliminación de patógenos extraños como también de sustancias endógenas potencialmente tóxicas relacionadas con daño tisular. Existen evidencias de su función en el reconocimiento y eliminación de patógenos externos, asistiendo en la inmunidad humoral y celular.

En resumen, el ensayo de PCR proporciona información útil para el diagnóstico, tratamiento y monitoreo de condiciones inflamatorias y enfermedades asociadas.

La Periodontitis Crónica es una enfermedad inflamatoria donde la expresión de la misma implica interacciones complejas entre los microorganismos de la biopelícula dental, la respuesta inmunoinflamatoria del hospedero, las alteraciones posteriores en el hueso y la homeostasis del tejido conectivo. Por lo tanto, el periodonto enfermo puede representar una fuente de mediadores inflamatorios y microorganismos que pueden diseminarse sistémicamente a través del flujo sanguíneo.<sup>9,10,11</sup>

Los microorganismos de la biopelícula dental, la microbiota del surco gingival y sus productos metabólicos provocan una reacción inmunoinflamatoria en la cual los elementos celulares, vasculares y hormonales intentan destruir, neutralizar o reducir la acción irritante y a su vez tratan de reparar los daños producidos. Sin embargo, estos procesos pueden ser perjudiciales, pues el hospedero en su esfuerzo por neutralizar las bacterias, puede sobre-reaccionar dando lugar a respuestas de hipersensibilidad que conllevan a un daño mayor de los tejidos.<sup>12,13,14</sup>

Como consecuencia de la agresión bacteriana en la periodontitis crónica, se liberan por parte de las células de defensa una serie de mediadores de la inflamación, entre los que se destacan la interleucina I, el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  y el tromboxano  $A_2$ . Estas citocinas, independientemente del efecto lesivo que producen en los tejidos periodontales, pueden estimular la adhesión y agregación plaquetaria, promover el acúmulo de células espumosas cargadas de lípidos y la deposición de colesterol en la intima vascular.

Además, estas citocinas asociadas a la acción del factor de crecimiento derivado de las plaquetas estimulan la proliferación de la musculatura lisa vascular, favoreciendo el estrechamiento de la luz de los vasos y promoviendo a su vez la formación de la placa de aterosclerosis.<sup>15,16,17,18,19</sup>

Siendo la PCR un marcador inflamatorio se ha encontrado su relación con la enfermedad periodontal, así como también con la presencia de patógenos periodontales.

Se desconoce si la PCR es simplemente un marcador, o si los niveles elevados de la misma en realidad contribuyen directamente a causar los trastornos.

Es posible que se produzcan simultáneamente un aumento en los niveles séricos de PCR y la presencia la enfermedad periodontal. Esta situación crea condiciones favorables para que se forme la placa aterosclerótica.<sup>20,21,22,23</sup>

### ESTUDIO: MATERIAL Y METODOS

En base a las evidencias anteriormente descritas se propuso este estudio para evaluar los niveles séricos de PCR Ultrasensible en pacientes con Periodontitis Crónica

Para identificar y cuantificar el grado de periodontitis crónica se utilizó como referencia los criterios clínicos y radiológicos de: índice de inflamación de Løe (1967), índice de placa dental de O'Leary, índice de extensión según la Academia Americana de Periodontología (1999).

Para la determinación sérica de PCR se utilizó el ensayo de Proteína C Reactiva Ultrasensible de Laboratorios Siemens (High Sensitivity CRP ultra, LKCRPI), procesada en los equipos de análisis Inmunolite® y sistemas Inmunolite 1000. Los valores esperados de la PCR ultrasensible para individuos sanos han sido establecidos en la bibliografía como <3 mg/dl. La sensibilidad de la prueba es 0,01 mg/dL (0,1 mg/l), con una sensibilidad funcional: <0,02 mg/dl (<0,2 mg/l).

Los pacientes fueron seleccionados de la Sala Clínica de Postgrado de Periodoncia, piso 6, de la Facultad de Odontología.

La investigación odontológica consistió en la evaluación clínica odontológica-periodontal, utilizando como instrumento de recolección de datos la historia clínica del postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología, se incluye además, la realización de un estudio radiológico de panorámica dental.

A todo paciente se le explicó en detalle el propósito y alcance del estudio, y como constancia de aceptación para participar voluntariamente firmó el formulario, "Consentimiento Informado Para El Protocolo: Proteína C Reactiva Periodontitis Crónica".

Se informó por escrito y entregaron todos recaudos solicitados ante el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología para el desarrollo del presente proyecto de investigación, siendo aprobado el 11 de Julio de 2011, con N° de oficio 0198-2011.

Finalmente los pacientes fueron remitidos al laboratorio UNIDEME del Instituto de Medicina Experimental de la Universidad Central de Venezuela donde se procedió a la toma de una muestra de sangre para la determinación de PCR Ultrasensible.

El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, prospectivo, analítico de correlación.

La selección de la muestra poblacional fue de tipo no probabilístico por cuota, cuyo tope fue de 80 sujetos, de 215 pacientes de población de la consulta del Postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Todos los sujetos enrolados comprendían edades entre 30 y 65 años, de ambos géneros, y fueron incluidos en el período que abarcó desde el 1 de Julio hasta el 28 de Octubre de 2011.

Se estableció como criterio de Inclusión a todo paciente con Periodontitis Crónica. Los criterios de exclusión fueron: a) Pacientes con enfermedades sistémicas hepáticas con transaminasas igual o superior a 100 UI, trastornos renales (creatinina sérica igual o superior a 2 mgrs/dl), o enfermedad pulmonar obstructiva crónica, b) Pacientes con antecedente de cardiopatía isquémica aguda con tiempo inferior a 3 meses, ó con historia de insuficiencia cardíaca, c) Pacientes con enfermedad mental, d) Pacientes quienes no acepten participar en el protocolo al no dar su consentimiento por escrito.

Los datos de cada paciente fueron transcritos a una tabla de Excel, de donde se tomó en cuenta la presencia o no de Periodontitis Crónica (moderada y severa) y los niveles séricos de Proteína C Reactiva Ultrasensible.

La data fue migrada a SPSS 17.0, a partir de la cual se

realizó todo el tratamiento estadístico. En la parte descriptiva se utilizaron cuadros y gráficos con frecuencias absolutas y porcentuales. Para las variables cuantitativas se utilizó la media y la desviación standart. Para evaluar la correlación entre variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, la prueba de Chi cuadrado de independencia y el análisis de Varianza para un solo factor.

### RESULTADOS DE LA PRESENCIA DE LA PERIODONTITIS CRONICA BASADOS EN LOS ÍNDICES PERIODONTALES

Se estudiaron 80 pacientes en un rango de edad comprendido entre 30 y 64 años, con una media de edad de  $48,54 \pm 7,53$ . El grupo estuvo conformado por 25 (31,3%) sujetos del género masculino y 55 (68,8%) del género femenino. Para el género masculino el rango de edad estuvo comprendido entre 31 y 64 años, con una media de edad de  $48,64 \pm 7,59$ . Para el género femenino el rango de edad estuvo comprendido entre 30 y 59 años, con una media de edad de  $48,49 \pm 7,58$ .

En relación al índice de inflamación: de los 80 pacientes evaluados se encuentran: edéntulos totales 6 (7,5%) grado 0, por otra parte existen cambios ligeros de color y de textura en 4 pacientes (5%) grado 1, siendo los hallazgos de inflamación visible y sangrado del margen gingival después del pasaje breve de una sonda a lo largo de dicho margen en 16 pacientes (20%) grado 2, y más de la mitad de la población estudiada 54 pacientes (67%), presentan inflamación excesiva con tendencia al sangrado espontáneo, correspondiendo al grado 3. (Tabla I) (Figura 1)

En relación al índice de biopelículadental; en 6 pacientes (7,5%) es escasa, en 5 pacientes (6,3%) es de tipo moderada y en 69 pacientes (86,3%) es abundante. (Tabla II) (Figura 2)

En relación a la extensión en la periodontitis crónica; 11 (27%) de los pacientes evaluados son edéntulos o presentan gingivitis asociada a biopelículadental, 27 pacientes (33,8%) presentan periodontitis crónica localizada y 42 (52,5%) muestran periodontitis crónica generalizada. (Tabla III) (Figura 3)

**TABLA I. ÍNDICE DE INFLAMACIÓN**

Grado	Frecuencia	%	% acumulado
0	6	7,5	7,5
1	4	5,0	12,5
2	16	20,0	32,5
3	54	67,5	100,0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	

**TABLA II. NIVEL DEL ÍNDICE DE BIOPELÍCULA DENTAL**

Criterio	Frecuencia	%
Escasa	6	7,5
Moderada	5	6,3
Abundante	69	86,3
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

**TABLA III. PERIODONTITIS CRONICA SEGUN LA EXTENSIÓN**

CRITERIO	Frecuencia	%
Edéntulo o Gingivitis	11	13,8
Localizada	27	33,8
Generalizada	42	52,5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>



**TABLA IV. CORRELACION ENTRE ÍNDICES PERIODONTALES Y PCR**

		PROTEINA C REACTIVA US	INDICE DE INFLAMACION
PROTEINA C REACTIVA US	Correlación de Pearson	1	-,178
	Sig. (bilateral)		,115
	N	80	80
INDICE DE INFLAMACION	Correlación de Pearson	-,178	1
	Sig. (bilateral)	,115	
	N	80	80
INDICE DE BIOPELICULA (%) (placa dental)	Correlación de Pearson	-,141	,968**
	Sig. (bilateral)	,212	,000
	N	80	80
NIVEL DEL INDICE DE BIOPELÍCULA	Correlación de Pearson	-,079	,895**
	Sig. (bilateral)	,485	,000
	N	80	80
INDICE DE INFLAMACION	Correlación de Pearson	-,219	,846**
	Sig. (bilateral)	,051	,000
	N	80	80
PERIODONTITIS CRONICA SEGUN LA EXTENSIÓN	Correlación de Pearson	-,015	,657**
	Sig. (bilateral)	,905	,000
	N	69	69

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).  
 \*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**RESULTADOS DEL ANALISIS DE LA ASOCIACION ESTADISTICA ENTRE LOS ÍNDICES PERIODONTALES PARA EL DIAGNOSTICO DE PERIODONTITIS CRONICA Y PROTEINA C REACTIVA**

Los 3 criterios para el diagnóstico de periodontitis crónica se correlacionan de manera positiva y son estadísticamente significativas para una  $p \leq 0,01$ . No hay

correlación estadísticamente significativa entre la Periodontitis Crónica y la Proteína C Reactiva. (Tabla IV)

**DISCUSIÓN**

En los últimos 10 años, se acumulan más evidencias que corroboran una relación entre la Periodontitis Crónica y la infección que generan los “P. gingivalis”

como factor potencial que ocasiona varias enfermedades sistémicas, incluyendo la diabetes, el nacimiento pre-término, enfermedades cardiacas y aterosclerosis. (Genco, 1996, Morrison et al 1999; Dasanayake et al, 2003).

En la Periodontitis Crónica los patógenos de la biopelícula dental pueden entrar en la circulación sanguínea y originar una bacteriemia transitoria, con la facultad de tener efecto más allá de los tejidos periodontales, aumentando el riesgo a contraer enfermedades cardiovasculares.<sup>38,239,240</sup>

En cuanto a la influencia de los factores individuales y ambientales en el balance entre el desafío microbiano gingival, la respuesta del huésped en la enfermedad periodontal ilustran el íntimo eslabón que permite establecer la hipótesis del continuo ataque bacteriano y las secuelas inflamatorias relacionadas con la infección periodontal, teniendo consecuencias más allá de los tejidos periodontales.<sup>241</sup>

Hay diferencias individuales mediadas genéticamente para la acción de las células T y la capacidad secretora de las células monocíticas en la respuesta inflamatoria anormal, liberando altos niveles de mediadores proinflamatorios tales como, PCR, el PGE2, IL-1B, y el FNT-X, esto podría dar la explicación de la variabilidad de la presencia de EAC en los pacientes con Periodontitis Crónica y FRC<sup>242</sup>. Por otro lado, el grado o la severidad de la exposición se relacionan con la incidencia de EAC, el efecto “dosis-repuesta” o “gradiente biológico” es importante, porque si un factor es causal, entonces el riesgo de desarrollo de la enfermedad debería estar relacionado al grado de exposición al factor. La cronicidad proporciona un suministro muy rico de Microorganismos subgingivales y productos que generan al huésped, efectos a largo plazo, relacionándose la Periodontitis Crónica y la EAC.

En el presente estudio se evaluó la presencia de Periodontitis Crónica en una población de pacientes del Postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de La UCV.

El nivel sérico de Proteína C Reactiva ultrasensible resultó factor de riesgo cardiovascular en 47 pacientes (58,8%).

La Periodontitis Crónica generalizada, determinada por los 3 índices seleccionados, está presente en un alto porcentaje de la población estudiada: para el índice de inflamación resultó en (67%), con el índice de biopelícula dental arrojó un (86,3%) y por el índice de extensión (52,5%), por tanto, guardan entre sí una correlación positiva, con una significancia estadística para una  $p \leq 0,01$ , lo que indica, que son iguales de sensibles para el diagnóstico de Periodontitis Crónica.

La Periodontitis crónica generalizada medida con el Índice por extensión y los FRC, presentan una correlación de Pearson positiva y estadísticamente significativa para una  $p < 0,05$ .

No hubo correlación estadísticamente significativa entre la Periodontitis Crónica y la Proteína C Reactiva ultrasensible.

### CONCLUSIONES

No existe asociación entre los niveles de la PCR ultrasensible y la presencia de Periodontitis Crónica cuantificada por cualquiera de los 3 índices periodontales evaluados.

### RECOMENDACIONES

Determinar la sensibilidad y especificidad de marcadores de inflamación: IL1, IL6, TNF, VCAM-1, ICAM-1 y otras moléculas de adhesión, en pacientes con Periodontitis Crónica

Los odontólogos y los periodoncistas deberían identificar en todo paciente con Periodontitis Crónica generalizada, la presencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular. ⇨



Figura 1.

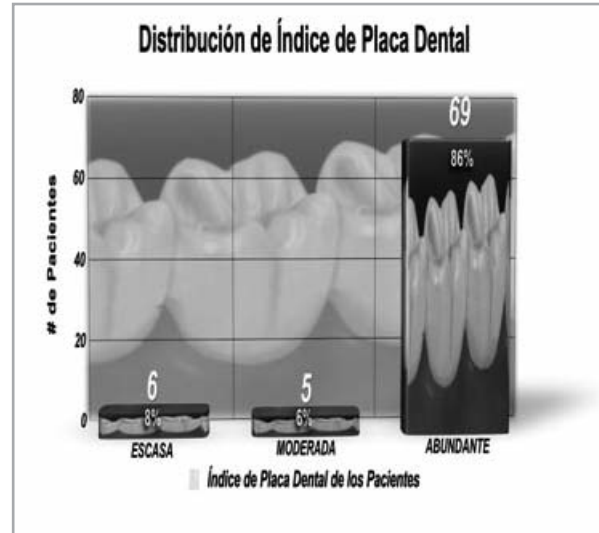


Figura 2.

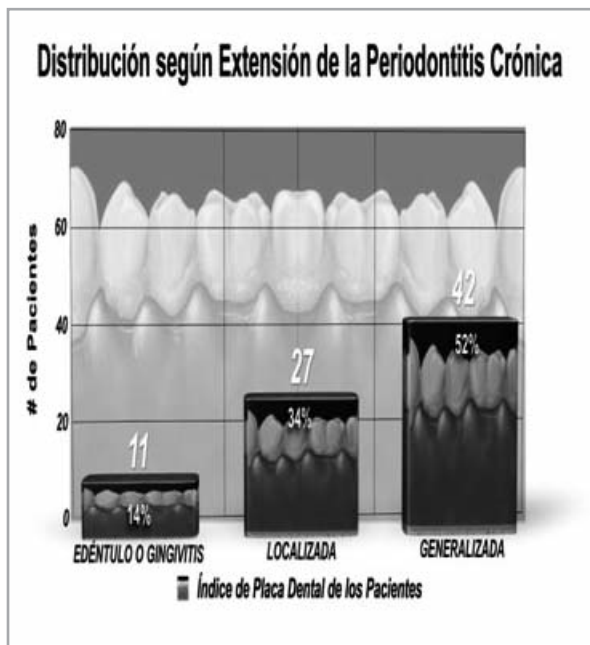


Figura 3.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Ramos A, Campos L, Gus I, Portal V. Inflammatory Markers of Cardiovascular Disease in the Elderly. Arq Bras Cardiol 2009; 92(3):221-228.
2. Tillett WS. Serological reactions in pneumonia with a non-protein somatic fraction of pneumococcus. J Exp Med. 1930;52:561-571.
3. Pepys MB, C-reactive protein: a critical update. J Clin Invest. 2003 Jun;111(12):1805-12.
4. Lei KJ, Liu. Genomic DNA sequence for human C-reactive protein. J Biol Chem. 1985 Oct25;260(24):13377-83

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web:  
[www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)

# Técnica rollo modificado en “H” para mejorar perfil emergencia en implantes unitarios.

## *Reporte de caso*

Sixto Garcia Linares<sup>1</sup>; Santos Soto Lissette<sup>2</sup>

### RESUMEN

Uno de los principales problemas que tiene que afrontar la terapia periodontal e implantológica es la preservación del reborde alveolar y los tejidos blandos luego de la colocación de un implante dental más aún si se trata de la zona anterior en donde se requiere de una alta estética.

Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino que presenta defecto I de Seibert en la zona del implante inmediato post exodoncia de la pieza 1.2.

Se decide realizar la Técnica de Rollo modificado en H para mejorar el aspecto vestibular del reborde reabsorbido.

Se obtienen óptimos resultados, y una mejora substancial del aspecto estético vestibular al cabo de 3 meses de cicatrización.

**Palabras clave:** *colgajo rollo; reborde alveolar; cirugía plástica periodontal.*

### ABSTRACT

One of the main problems of periodontal and implant therapy is alveolar ridge preservation and soft tissues after placement of a dental implant even if it is the anterior zone which it requires high aesthetics demand

We show the case of a female patient with Seibert I alveolar ridge loss around a lateral incisor post tooth extraction immediate implant. It was decided to perform a modified H Roll technique to improve buccal aspect of the resorbed ridge.

Optimum results are obtained, and a substantial improvement of aesthetics vestibular after 3 months of healing.

**Words key:** *roll flap; alveolar ridge; plastic periodontal surgery.*

<sup>1</sup>Profesor asociado Sección Periodoncia Universidad Nacional Mayor San Marcos

<sup>2</sup>Residente 1er año Postgrado Periodoncia Universidad Nacional Mayor San Marcos

Av Brasil 2481 of 203 Jesús Mariasgarcial@unmsm.edu.pe 51 993458760

### INTRODUCCIÓN

Uno de los propósitos en la terapia periodontal e implantológica es la preservación del reborde alveolar en lo que se refiere a su forma y dimensión especialmente por la remodelación que sufre en los eventos normales de cicatrización y remodelación ósea post-exodoncia.

Sin embargo a pesar de lo anterior se producen alteraciones en sus dimensiones ápico-coronarias y buco-linguales, agregándose pérdida de papila interdental y de las convexidades propias de las curvaturas radiculares, variables que en su conjunto atentan finalmente con el resultado estético de las futuras rehabilitaciones.<sup>1</sup>

Varios son los factores que influyen en la reabsorción del reborde alveolar, especialmente las extracciones dentarias, los factores endocrinos, metabólicos, traumáticos, patológicos, trauma dentoalveolar y deformidades congénitas.<sup>2</sup>

La reabsorción del reborde residual sigue a la pérdida dentaria y es un proceso crónico, progresivo e irreversible en todos los pacientes. Esta hace referencia a un déficit volumétrico de extensión limitada en el hueso y en los tejidos blandos dentro del proceso alveolar, los cuales son tratados habitualmente mediante prótesis parciales (únicas o múltiples) fijas. Las reabsorciones mandibulares severas se relacionan con factores sistémicos, como la corticoterapia en pacientes asmáticos y la deficiencia de estrógeno en mujeres posmenopáusicas.<sup>3</sup>

En cuanto a las reabsorciones maxilares se relacionan con factores asociados al estado bucal y factores protésicos, como la utilización previa de prótesis parciales removibles. Esta situación es ampliamente aceptada como un proceso que es inducido por la carga funcional alterada transmitida a los tejidos y que continúa a lo largo del tiempo. Con la pérdida ósea, los surcos vestibulares se tornan disminuidos y generan interferencias de los músculos en esa región.<sup>4</sup>

Desde un punto de vista morfológico, Seibert JS (1983)<sup>2</sup> clasifica a las deformidades de los rebordes alveolares en tres clases:

**Clase I:** Pérdida del reborde alveolar en sentido buco-lingual con una normal dimensión en sentido ápico-coronario.

**Clase II:** Pérdida del reborde alveolar en sentido apico-coronario con una normal dimensión en sentido buco-lingual.

**Clase III:** Pérdida combinada del reborde alveolar tanto en sentido buco-lingual como en sentido ápico-coronario.

Allen EP et al (1985) introduce el criterio de severidad en el análisis de los rebordes alveolares. La pérdida leve es clasificada en 3mm, moderada de 3 a 6 mm y severa mayor a 6mm.<sup>5</sup>

Estas deformidades crean resultados insatisfactorios en prótesis fijas plurales e implantes sobre todo en áreas anterosuperiores de alto requerimiento estético por parte del paciente.

El pronóstico terapéutico es más favorable en defectos de tipo horizontal versus los verticales o defectos combinados.<sup>6</sup>

**La técnica del rollo** para aumento de reborde alveolar fue descrita por Abrams en 1980 y una modificación se introdujo en 1992 por Scharf.<sup>7</sup>

La técnica original sugiere que se debe preparar un pedículo rectangular de tejido conectivo sobre el lado palatino del defecto. La longitud de éste pedículo, debe adecuarse a la cantidad de aumento corono-apical proyectado, a su vez, esto se relaciona con la prominencia radicular existente a cada lado del defecto. Debe eliminarse inicialmente el epitelio de la superficie palatina del sitio donante, con un máximo de tejido conectivo suprapariético del paladar mediante la disección del corte. El vacío que se produce en el sitio donante debe ser rellenado gradualmente por tejido de granulación. Al disecar éste pedículo, debe evitarse la perforación de los tejidos al aproximarse el plano de disección a la superficie vestibular del reborde. Se introduce el pedículo en el bolsillo para realizar ajustes necesarios de acuerdo a su tamaño. Una vez ajustado el pedículo, estará listo para la sutura estabilizadora, la cual debe estar ubicada cerca de la unión mucogingival para mantener el pedículo en la porción apical del bolsillo. Dado esto, la sutura no debe ser muy ajustada, pues esta sirve solamente como medio de estabilización y ubicación.<sup>8</sup>

Las indicaciones para **Roll Flap** (RF) son bastantes limitadas y se encuentran asociadas generalmente a

pequeños defectos clase I de Seibert en localizaciones de implante unitario.

La finalidad de utilizar esta técnica es poder enmascarar un defecto de tipo cóncavo y convertirlo en una cresta con forma convexa. De esta manera, podremos conseguir una emergencia natural que permita una correcta estética y evite problemas como la inflamación de la encía en las zonas cervicales de la corona.<sup>9,10</sup>

Una de las grandes ventajas del R.F en relación al I.T.C se encuentra en que es un injerto pediculado, en el que no se ve interrumpida completamente la vascularización como en un injerto libre, con lo que el riesgo de necrosis disminuye notablemente.

Como principal inconveniente del R.F podemos citar que el volumen que se obtiene de tejido conectivo es bastante limitado, y que debe utilizarse casi exclusivamente en localizaciones de implante unitario.

### REPORTE DE CASO

Paciente de sexo femenino de 31 años de edad, con aparente buen estado de salud general, sin antecedentes de enfermedades sistémicas y portadora de prótesis parcial removible superior para la pieza 1.2 es atendida en la Clínica de Posgrado de Periodoncia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La paciente tuvo fractura del tercio medio radicular de la pieza 1.2 por un accidente hace 1 año. (Fig. 1)

La pieza dentaria fue retirada (Fig. 2) y se colocó un implante post-exodoncia inmediato de marca Dentium de 3.5x10mm y 4 meses después se realiza su reevaluación de tejidos blandos.

Se encuentra un defecto Seibert clase I y se decide realizar un injerto pediculado "Roll" modificado en H para cubrir el defecto. (Fig. 3 y Fig. 4)

Se coloca anestesia infiltrativa (lidocaína 2% con adrenalina 1:80000) en vestibular y palatino. Se inicia la cirugía en el sitio receptor con un colgajo de espesor parcial y diseño de incisiones en "H" con orientación curva como modificación a la técnica original. La incisión horizontal es en posición paramediana (más orientada hacia palatino) de modo de preservar el máximo de tejido blando en lo que a manejo quirúrgico se refiere desplazada a palatino. (Fig. 5 y 6)

Se efectúa un bolsillo de espesor parcial hacia a palatino en una disección en 180° o en abanico del área; debiendo obligatoriamente sobrepasar la línea mucogingival, siendo éste un punto crítico de la técnica. (Fig. 7) (Fig. 8)

El pedículo se introdujo en el bolsillo abierto a nivel vestibular del reborde y se coloca la tapa de cicatrización del implante de la pieza 1.2 (Fig. 8 y Fig.9), una vez listo se procedió a suturar con ácido poliglicólico 4-0. (Fig.10)

Se le prescribió naproxeno sódico 550mg condicional al dolor.

Tras un periodo de 15 días se retiró la sutura. El tejido se observó en proceso de cicatrización. Después de 3 semanas se realizó el control de la cirugía al paciente, se observó el tejido cicatrizado y se apreció el restablecimiento tisular en el reborde alveolar residual.

Después de 4 meses se realiza un control final, y se ve los resultados satisfactoriamente obtenidos. (Fig. 11) (Fig. 12)

### DISCUSIÓN

Numerosos autores<sup>11-13</sup> han descrito diversas técnicas quirúrgicas empleadas para lograr el aumento horizontal y vertical del reborde. Estos procedimientos incluyen a menudo el uso de injertos óseos autógenos o de diferentes biomateriales, tales como la colocación de barreras membranosas.

El injerto de tejido conectivo subepitelial descrito (Técnica de Rollo) permitió el desarrollo de un mejor contorno de tejido blando y del perfil de emergencia del implante. El margen periimplantario de tejido blando fue restablecido, dando lugar a una mejor estética .

Meltzer<sup>14</sup> presentó un reporte de caso en el cual colocó una cuña de epitelio y tejido conectivo proveniente de la tuberosidad hacia un sitio receptor; obtuvo resultados clínicos y estéticos favorables. Sin embargo, el postoperatorio se consideró doloroso para el paciente por lo que se buscaron diferentes alternativas para el abordaje quirúrgico en situaciones de deficiencia de reborde alveolar residual.

Las ventajas de este procedimiento incluyen: maximización de la cantidad de tejido conectivo que puede mejorar el aspecto visual de la superficie vestibular y minimizar la cantidad de tejido conectivo o hueso expuesto y dado lo anterior minimiza las molestias posoperatorias.<sup>15</sup>

Una de las grandes ventajas del R.F en relación al I.T.C se encuentra en que es un injerto pediculado, en el que no se ve interrumpida completamente la vascularización como en un injerto libre, con lo que el riesgo de necrosis disminuye notablemente, además el resultado es más estético debido a una mayor uniformidad en cuanto al color con relación a los tejidos adyacente del área receptora.<sup>16, 17</sup>

Como principal inconveniente de la TECNICA DE ROLLO podemos citar que el volumen que se obtiene de tejido conectivo es bastante limitado, y que debe utilizarse casi exclusivamente en localizaciones de implante unitario.

Deficiencias de reborde menores alrededor del implante, se pueden corregir durante la segunda etapa implantar,<sup>9,10</sup> así como lo hizo Murillo<sup>18</sup> y nosotros con resultados similares.

## CONCLUSIONES

1. El injerto de tejido conectivo pediculado (Técnica de Rollo) está indicado en defectos localizados unitarios en tejido blando vestibular.
2. Mediante la técnica descrita obtenemos resultados estéticos y predecibles. ♦

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wennström J, Pini Prato GP. Mucogingival therapy Periodontal plastic surgery. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP (eds). Clinical Periodontology and Implant Dentistry, ed 4. Oxford, UK: Blackwell Munksgaard, 2003.
2. Seibert JS. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. Compend Contin Educ Dent 1983;4:437-453.
3. Pagliaro U, Nieri M, Franceschi D, Clauser C, Pini-Prato G. Evidence-based mucogingival therapy. Part I: A critical review of the literature on root coverage procedures. J Periodontol. 2003;74(5):709-40.
4. Wennstrom JL. Mucogingival therapy. Ann Periodontol. 1996;1(1):671-701.

Para consultar la bibliografía completa ver nuestra página web:  
[www.fundacioncarraro.org](http://www.fundacioncarraro.org)



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.

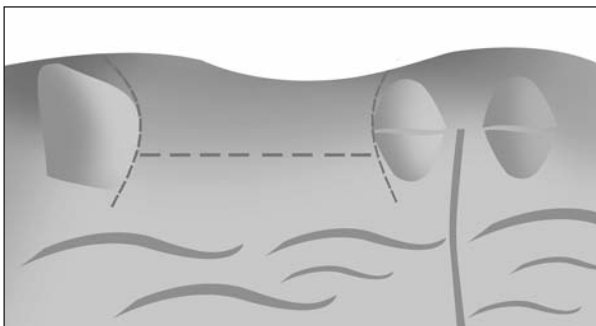


Figura 5.

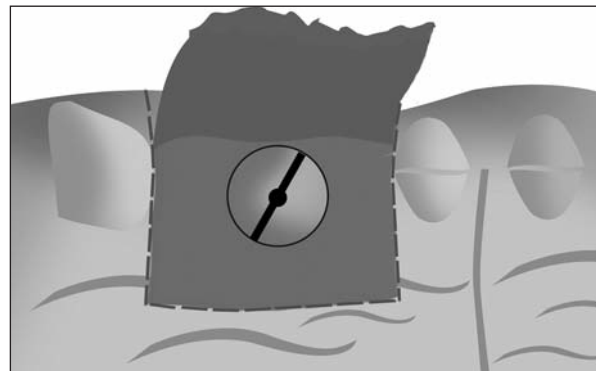


Figura 6.



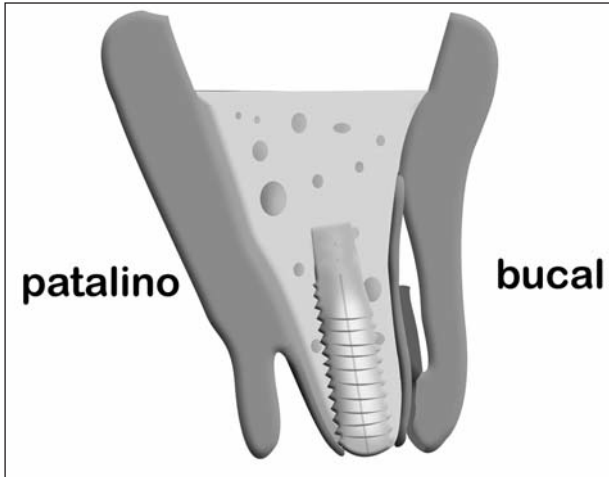


Figura 7.

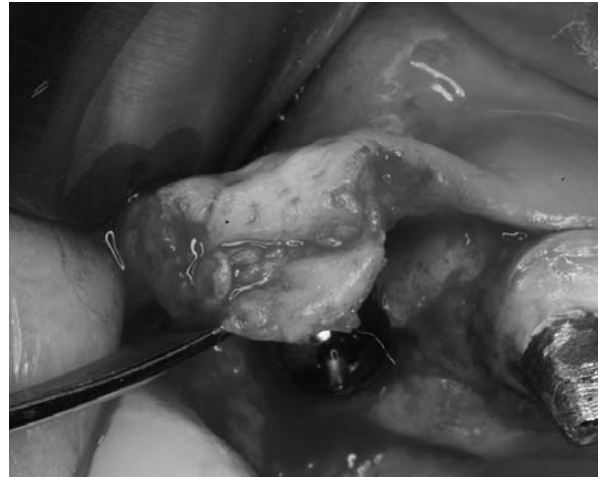


Figura 8.



Figura 9.



Figura 10.



Figura 11.



Figura 12.

# Cepillos Interdentales

## **PROXABRUSH®**

SUNSTAR



**PROTECCIÓN  
ANTIBACTERIAL  
EN LAS FIBRAS  
CLORHEXIDINA**



Eliminan hasta a un **25% más de placa** con el nuevo diseño de **cerdas triangulares**.



### Medidas Disponibles:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Ajustado	Moderado	Amplio
0.8mm Fino Cilíndrico	1.1mm Fino Cónico	1.6mm Mediano Cónico





**“Lo más avanzado en implantología oral”.**

**ISIS**  
**ISIT**

## DENTAL IMPLANT SYSTEM



- **Conexión Cónica Interna, antirrotacional y abacteriana.**
- **Platform Switch mayor a 3mm.**
- **Mayor armonía y estética gingival con regeneración ósea cortical.**

**“Simplificando la media, baja y alta complejidad”.**

[www.isidentalimplantsystem.com](http://www.isidentalimplantsystem.com)

AV. Córdoba 3264 1° Piso Tel: +54(011)48660444 [info@isidentalimplantsystem.com](mailto:info@isidentalimplantsystem.com)

En esta edición cedemos nuestro habitual espacio editorial al Prof. Dr. Fernando Fuentes Barría, que gentilmente nos aporta importantes conceptos en donde reivindica la Periodoncia Básica y su respuesta biológica como fundamento de la terapia periodontal.

**Dr. Adolfo J. Aragonés**  
Director

## “Lo Mejor es Enemigo de lo Bueno”

“Lo Mejor es Enemigo de lo Bueno”, esta célebre frase de Voltaire argumenta que es preferible hacer una cosa con una calidad buena en un tiempo razonable, que algo excelente o perfecto dedicando a la tarea un tiempo excesivo. Esto, aplica perfectamente a este tema.

En estos últimos 30 años, han mutado grandes paradigmas médicos, y por ende odontológicos. Entre otros, por ejemplo, el derecho del paciente a ser informado y luego elegir y decidir sobre sus tratamientos, la vertiente conservadora en clínica, también nos ha obligado, a la luz de la evidencia científica, a ser menos invasivos y menos agresivos. Es así como, en el campo de la Odontología Restauradora, por ejemplo, los revolucionarios cambios en el ámbito de la cariológia nos han llevado a la Odontología mínimamente invasiva.

En Periodoncia, también hemos sido cada vez más conservadores, menos quirúrgicos, en el tratamiento de la infección periodontal. Hace más de 75 años que las agresivas cirugías resectivas de Schluger, ante la gran cantidad de recidivas observadas luego de la gingivectomía, tuvieron que agregar otras estrategias, las que incluían el recontorneo óseo. Es decir sacábamos hueso. Hoy esto es una aberración sin duda, porque nuestro objetivo es ojalá restituir y como mínimo mantener el capital de tejido óseo.

Desde entonces, pasando por los Widman modificados y, con el advenimiento de la gran cantidad de conocimientos sobre el biofilm y sobre el rol de algunos patógenos periodontales, su capacidad de invasión y el papel que juegan en la etiopatogenia, nuestras miradas se fueron hacia el tratamiento de esta patología como un cuadro infeccioso. De ahí la irrupción de los coadyuvantes los cuales, básicamente son dos grupos. Antibioterapia sistémica y tratamiento local en el saco periodontal con otros coadyuvantes. Cabe señalar que nuestro “gold estándar” es muy bueno, es decir el pulido y alisado radicular (PAR) ha demostrado ser una técnica extraordinariamente eficiente y eficaz en el control de la enfermedad periodontal. Hoy sabemos que esta técnica permite la eliminación del cemento enfermo, la reinserción dentopeitelial y el control periódico de la infección, vía la terapia periodontal de soporte, de esta manera hoy podemos hablar de éxito terapéutico en Periodoncia que no es otro que, la mantención de los dientes en condiciones estéticas y funcionales aceptables durante toda la vida del paciente.

La cuestión, intelectual, de la eliminación del cemento enfermo, sin embargo, nos produce una gran inquietud y pregunta, que es difícil de responder ¿hasta dónde pulir? La eliminación total del cemento, es una verdadera “quemada de naves” desde el punto de vista de la reparación biológica, ya que al no existir el cemento se tiene que relacionar la inserción dentopeitelial con la dentina, y sabemos que hay procesos que nunca ocurrirán, como por ejemplo, nuestro sueño dorado, la regeneración in toto del periodonto de inserción.

Por lo tanto, para los periodoncistas siempre ha sido una gran utopía, el poder contar con un compuesto “mágico” una suerte de piedra filosofal, que pudiésemos aplicar sobre la raíz enferma del diente y obtener la desinfección y biocompatibilización del cemento y la posterior regeneración de los tejidos periodontales. Es quizás esta la razón por la cual desde hace años, hemos buscado y ensayado con coadyuvantes en la terapia periodontal mecánica clásica.

Para esto en el saco periodontal hemos introducido prácticamente de todo, povidona yodada, peróxido de hidrógeno, clorhexidina, antibióticos, ácidos, radiación láser, hormonas, medicamentos varios, extractos de yerbas, fototerapia, etc.

Sin embargo, dado la gran eficiencia del PAR asociado al rigor en los protocolos aplicado en las investigaciones que comparan las técnicas de PAR solo y PAR asociado a coadyuvantes, dadas las draconianas condiciones de los ensayos clínicos controlados, especialmente, en términos de higiene bucal y manejo de biofilm dental, los resultados tienen a aplanarse, por lo que hasta el día de hoy no son sólidamente concluyentes. Sin embargo, algunos elementos, como las fibras de tetraciclina, aplicada en multisitios, han demostrado ser bastante eficientes, el inconveniente es que topamos acá con el problema del alto costo de estos productos.

De emerger algún coadyuvante que represente una real ventaja en nuestro esquema de tratamiento, el tema de los costos es importante por la gran prevalencia que tiene la periodontitis y los volúmenes que implica, especialmente en el sistema público, la introducción de nuevos elementos terapéuticos debe ser seriamente evaluada. Debemos seguir trabajando en la búsqueda de la piedra filosofal. ➡

**Prof. Dr. Fernando Fuentes Barría**  
PhD en Ciencias Odontológicas Universidad de Paris V  
Director Programa de Periodoncia e Implantología Quirúrgica Facultad de Odontología  
Universidad San Sebastián Santiago Chile