



# Manejo de la hipersensibilidad dentinaria por recesión gingival. Uso combinado de Pro-Argin™ e injerto de tejido conectivo subepitelial: Reporte de un caso

Juan Antonio Cepeda Bravo\*

## RESUMEN

Las recesiones gingivales han sido consideradas constantemente como un factor de riesgo para el desarrollo de la hipersensibilidad dentinaria. A pesar de que han sido descritas diversas metodologías para aliviar los síntomas de la hipersensibilidad dentinaria, aún persiste el conflicto clínico de resolver el síntoma, más no la causa o el factor predisponente, como en el caso de una recesión gingival. El presente artículo presenta un caso clínico del tratamiento de recesiones gingivales adyacentes bajo la técnica de túnel con injerto de tejido conectivo subepitelial en una paciente con historial de hipersensibilidad dentinaria severa e incomodidad estética por la misma recesión gingival. La intención del artículo es proveer evidencia clínica sobre el manejo de una recesión gingival con tejido conectivo subepitelial, sobre una superficie radicular que, de acuerdo con la literatura científica, debe tener los túbulos dentinarios ocultos, debido a la terapia con arginina al 8% y carbonato de calcio (Colgate Sensitive Pro-Alivio®).

**Palabras clave:** Recesión gingival, hipersensibilidad dentinaria, injerto de tejido conectivo, túbulos dentinarios.

## INTRODUCCIÓN

Generalmente, uno de los principales motivos de visita al dentista es el dolor, el cual puede ser originado por diversas causas. Los esfuerzos enfocados a la eliminación del dolor son constantemente una prioridad y un reto para el profesional.

La hipersensibilidad dentinaria es una sensación de dolor agudo en respuesta a un estímulo evaporativo, táctil, térmico, químico u osmótico y que no puede ser atribuido a ningún otro defecto o patología bucal. Generalmente, ésta desaparece una vez que

## ABSTRACT

*Gingival recession has been associated as a risk factor to develop of dentinal hypersensitivity. Although different methodologies have been described to relief symptoms associated to dentinal hypersensitivity, remains the clinical conflict to solve the symptom rather than the cause or the predisposing factor. This article presents a clinical case of treatment of adjacent gingival recessions with tunnel technique and subepithelial connective tissue graft, in a patient with dentinal hypersensitivity severe and aesthetic discomfort due to the gingival recession. The purpose of this article is to provide clinical evidence about managing of a gingival recession with connective tissue graft in a root surface that, according to the scientific literature, must have dentinal tubules occluded by the therapy with 8% arginine and calcium carbonate (Colgate Sensitive Pro-Relief®).*

**Key words:** Gingival recession, dentinal hypersensitivity, connective tissue graft, dentinal tubules.

el estímulo es eliminado y en ocasiones puede convertirse en una sintomatología crónica y persistir durante meses o incluso años.<sup>1</sup>

Con la información que contamos hoy en día, estudios de prevalencia de la hipersensibilidad dentinaria reportan un amplio rango de variaciones que van desde el 4 al 57%.<sup>2</sup> Estas variantes pueden asociarse desde los métodos de evaluación y diagnóstico, hasta los factores conductuales como hábitos de higiene o dieta predominantemente ácida.<sup>3</sup> Aun así, se ha podido establecer que la hipersensibilidad dentinaria se puede presentar desde la adolescencia, pero es típica de la población adulta; la incidencia es ligeramente mayor en las mujeres que en los hombres; la población más afectada por esta condición está en el rango de edad de 20-49 años.<sup>3</sup> En pacientes que fueron sometidos a tratamiento periodontal, la prevalencia de hipersensibilidad dentinaria se incrementa radicalmente, oscilando entre 60-98%.<sup>4</sup> Las recesiones gingivales, independientemente de

\* Maestro en Ciencias con Especialidad en Periodoncia e Implantología. Profesor e Investigador de tiempo completo. Adscrito al departamento de Periodoncia de la Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

cuál sea su causa o tipo, son consideradas como el principal factor predisponente para el desarrollo de la hipersensibilidad dentinaria.<sup>2,5</sup>

Esta condición está claramente relacionada con túbulos dentinarios abiertos.<sup>3</sup> La teoría más aceptada es la teoría hidrodinámica de Bränström que sugiere que el movimiento del fluido dentinario, provocado por un estímulo externo, incide en las fibras nerviosas de la pulpa, ocasionando con esto una sensación dolorosa.<sup>6</sup>

La mayoría de los tratamientos se basan en ocluir los túbulos dentinarios abiertos o en disminuir la excitabilidad nerviosa.<sup>7</sup> Algunas sustancias como cloruro de estroncio, monofluorofosfato de sodio, fluoruro de sodio, hidróxido de calcio, nitrato de potasio, oxalato de potasio, oxalato férrico, fluoruro estaño y terapia de láser, entre otros, han sido utilizados buscando un bloqueo nervioso;<sup>2,7</sup> sin embargo, estos métodos han resultado impredecibles y con resultados variables, principalmente en el tiempo de efectividad.<sup>2,7</sup> Recientemente, el lanzamiento de una nueva tecnología (tecnología Pro-Argin™) con dos presentaciones: crema dental<sup>8-10</sup> y pasta pulidora para uso en el consultorio,<sup>10-12</sup> han demostrado resultados prometedores y con efectos inmediatos. Su contenido se basa en arginina al 8% y carbonato de calcio, que al mezclarse hacen un conglomerado de carga positiva, favoreciendo la unión a la dentina negativamente cargada, sellando y penetrando los túbulos dentinarios y eliminando de forma inmediata la hipersensibilidad dentinaria.<sup>13</sup>

A pesar de que la tecnología Pro-Argin™ ha demostrado resultados prometedores como tratamiento para la hipersensibilidad dentinaria, persiste el conflicto clínico de resolver el síntoma, mas no la causa o el factor predisponente, como en el caso de una recesión gingival. En ciertos casos, la preocupación del paciente no sólo se basa en la hipersensibilidad dentinaria, sino también en el aspecto estético que provoca una recesión gingival, por lo que deben instituirse tratamientos combinados que puedan resolver ambos problemas.

La recesión gingival es la exposición de la superficie radicular debido a la migración apical del margen de la encía.<sup>14</sup> Algunos autores consideran la etiología de la recesión gingival como multifactorial.<sup>15</sup> Se han descrito diversos factores predisponentes o causales como: posición del diente, salud gingival, grosor del tejido gingival, técnicas traumáticas de cepillado, inserciones altas de frenillos, dehiscencias óseas, fac-

tores iatrogénicos, trauma de oclusión y desarrollo de lesiones no cariosas en zonas vestíbulo-cervicales, entre otras.<sup>16</sup>

Históricamente, las indicaciones para el tratamiento para recesiones gingivales han incluido: cubrimiento radicular, detener el progreso de la recesión gingival, mejorar el control de placa, preservar banda de encía queratinizada, eliminar la tracción de frenillos aberrantes y disminuir la hipersensibilidad dentinaria.<sup>17</sup> A pesar de que varias técnicas han sido descritas para tratar una recesión gingival, el injerto de tejido conectivo subepitelial ha demostrado resultados superiores en el cubrimiento de recesiones gingivales clase I y II de Miller. Allen reportó buenos resultados utilizando la técnica de túnel que consiste en la creación de lechos receptores de espesor parcial tipo «sobres» comunicados entre sí, hasta formar un túnel y la introducción de un injerto de tejido conectivo subepitelial dentro del lecho múltiple.<sup>18,19</sup>

Algunos autores proponen el uso de agentes modificadores de la superficie radicular como ácido cítrico o clorhidrato de tetraciclina con el propósito de mejorar la unión biológica entre la superficie de la raíz y los tejidos blandos de recubrimiento; sin embargo, no hay evidencia científica de que el protocolo de acondicionamiento radicular sea un requisito indispensable para el cubrimiento radicular exitoso.<sup>20-22</sup>

No hay antecedentes de la utilización de tecnología Pro-Argin™ como tratamiento para hipersensibilidad dentinaria junto con un tratamiento de cubrimiento radicular mediante la colocación de injerto de tejido conectivo subepitelial. A pesar de que se justifica el uso de agentes modificadores de la superficie radicular o el raspado radicular intenso para eliminar el barro dentinario y dejar los túbulos dentinarios abiertos, resulta interesante notar el comportamiento de cicatrización de un injerto sobre una superficie radicular provista de depósitos minerales que sellan y cubren los túbulos dentinarios.<sup>13</sup>

El propósito de este artículo es reportar el resultado clínico de la utilización de tecnología Pro-Argin™ para tratar hipersensibilidad dentinaria severa en combinación con un injerto de tejido conectivo subepitelial para cubrimiento radicular.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 32 años de edad que se presenta en el consultorio por motivo de dolor intenso e hipersensibilidad dentinaria, generalmente al expo-

nerse a los cambios de temperatura y alimentación ácida. Dentro de su interrogatorio, describe que su encía ha cambiado de posición y ahora muestra una parte de su raíz en los dientes superiores derechos (canino e incisivo lateral superior derecho). No presenta antecedentes patológicos de consideración y reporta haber sido tratada alguna vez por apretamiento dental o bruxismo mediante la colocación de una guarda oclusal. En la examinación, se diagnosticó recesión gingival clase I de Miller (*Figura 1*) (recesión gingival que no alcanza la unión mucogingival, no hay pérdida de hueso interdental ni

de tejidos blandos. Se puede prever el cubrimiento completo de la raíz).

Se determinó mediante la escala Schiff (sensibilidad al chorro de aire) (*Cuadro I*) un grado de hipersensibilidad grado 3 en los dientes previamente descritos. El plan de tratamiento propuesto fue inicialmente usar un dentífrico (Pro-Alivio) en casa, aplicándolo tres veces por día mediante masaje digital en las zonas afectadas (*Figuras 2A* y *2B*) y después técnica de cepillado habitual. A la semana, la paciente regresó y a pesar de que describió una notable mejoría se decidió pulir las superficies radiculares con pasta pulidora a base de arginina al 8% y carbonato de calcio (*Figura 3*); inmediatamente después se midió bajo la escala de Schiff el progreso de la hipersensibilidad dentinaria reportando una mejoría considerable, a



**Figura 1.** Vista inicial, recesión clase I de Miller en canino e incisivo lateral superior derecho.

**Cuadro I.**  
**Escala de sensibilidad dental al frío (Escala Schiff).<sup>23</sup>**

- |   |  |
|---|--|
| 0 | Diente/sujeto no responden al estímulo de aire   |
| 1 | Diente/sujeto responden al estímulo de aire, pero no solicitan el retiro del estímulo                      |
| 2 | Diente/sujeto responden al estímulo y piden que el estímulo se mueva o se retire                           |
| 3 | Diente/sujeto consideran al estímulo doloroso y reaccionan pidiendo que el estímulo se retire de inmediato |



**Figura 2. A.** Aplicación de la tecnología Pro-Argin™ con la punta del dedo del paciente. **B.** Aplicación con copa de hule para uso en consultorio.



tal grado de que no respondió al estímulo de aire (grado 0). Se le pidió mantener el uso de dentífrico (Pro-Alivio) como mantenimiento en casa, así mismo se le instruyó evitar factores predisponentes a la hipersensibilidad dentinaria como dieta ácida y preferentemente tratar el bruxismo.

Una vez que la hipersensibilidad dentinaria fue controlada, la preocupación de la paciente también se centró en la recesión gingival y su aspecto estético. Se propuso una técnica de cubrimiento radicular mediante el uso de injerto de tejido conectivo subepitelial conocida como técnica de túnel (*Figura 4*). Esta técnica permite la conservación de la encía existente, con un mínimo trauma quirúrgico y la firme fijación del injerto en áreas individuales o

múltiples. La íntima coaptación del tejido blando facilita la sobrevivencia del injerto durante el proceso de cicatrización.

Una vez realizado el tratamiento quirúrgico, se le pidió a la paciente llevar a cabo todas las precauciones postquirúrgicas pertinentes al procedimiento y se citó para evaluar la cicatrización y los resultados en la semana 1, 2, 4, 6, así como al año y 18 meses posteriores a la cirugía.

## RESULTADOS

Los resultados del presente caso podrían dividirse en dos categorías de acuerdo con el «motivo de consulta» del paciente:

1. Hipersensibilidad dentinaria: considerando que la paciente fue instruida a utilizar Colgate pro-alivio Sensitive™ desde el inicio de su tratamiento, la hipersensibilidad dentinaria disminuyó notablemente desde las primeras aplicaciones, tomando como parámetro de medición la escala de Schiff y reduciendo el valor mayor,<sup>3</sup> en la medición base, a un valor de cero desde las primeras citas. Este valor de cero permaneció inmediatamente después de la cirugía de cubrimiento y 18 meses después en su valoración final.
2. Cubrimiento radicular: se trataron bajo el uso de injerto de tejido conectivo subepitelial con la técnica de túnel de Allen, para tratar las recesiones gingivales adyacentes ubicadas en el canino superior derecho e incisivo lateral superior derecho. Las mediciones fueron tomadas en la zona media de la recesión, tomando como referencia la unión amelo-cementaria y el margen gingival. Los valores iniciales fueron de 4 y 3 mm en el canino y en el incisivo respectivamente.

El procedimiento se realizó paso a paso bajo la técnica marcada por Allen (1994); a las seis semanas el resultado en cubrimiento radicular fue del 100% para el incisivo lateral; en cambio, el canino mantuvo una recesión de 0.5 mm, por lo que el resultado de cubrimiento también fue significativo. En la evaluación a los 18 meses, los resultados iniciales se mantuvieron sin cambio. Aunque el objetivo del reporte se centró exclusivamente al porcentaje de cubrimiento radicular, también debe destacarse que hubo un incremento en el ancho de encía queratinizada, especialmente en el canino, comparativamente con la imagen inicial.



Figura 3. Colocación del injerto de tejido conectivo subepitelial, técnica de túnel.



Figura 4. Vista final.

## DISCUSIÓN

Generalmente, es común que un paciente que busca atender la hipersensibilidad dentinaria en uno o varios dientes con recesión gingival suele tener como motivo de consulta la sintomatología dolorosa pero también el deterioro estético que representa una recesión gingival.<sup>3,5</sup>

Muchos productos han sido propuestos como tratamiento para la hipersensibilidad dentinaria;<sup>2,3,13</sup> sin embargo, desde hace tiempo ha existido la controversia clínica de que al tratar los síntomas de hipersensibilidad dentinaria en una recesión gingival no necesariamente hay un enfoque clínico al tratar el factor predisponente como es la recesión gingival misma. Incluso, también existe el dilema de intentar un cubrimiento radicular en una recesión radicular clase I y II, cuando la superficie cementaria ha sido tratada con productos que buscan la oclusión de los tubulillos dentinarios con el fin de atender los síntomas de la hipersensibilidad dentinaria. No hay reportes hasta la fecha que nos indiquen o recomiendan alguna técnica o protocolo quirúrgico en casos similares. Puede también existir controversia entre realizar un raspado radicular intenso con el fin de preparar el lecho receptor de un ITC con el riesgo que conlleva reactivar la sintomatología de hipersensibilidad dentinaria o incluso tratar la superficie radicular de forma química. El autor recomienda en este tipo de tratamientos combinados el uso de técnicas quirúrgicas menos traumáticas, raspado radicular no intenso y procedimientos con alto grado de vascularidad para la sobrevivencia del injerto como la técnica utilizada en el presente reporte.<sup>18,19</sup>

Algunos autores han reportado una disminución importante de la hipersensibilidad dentinaria tratando la recesión gingival solamente con injerto de tejido conectivo subepitelial, pero con resultados no del todo satisfactorios.<sup>17</sup> Por lo tanto, representa un reto clínico ofrecer al paciente con estas características ambos objetivos: cubrimiento radicular y alivio inmediato.

La técnica de cobertura radicular con injerto de tejido conectivo en recesiones gingivales clase I y II de Miller,<sup>17-19</sup> así como el tratamiento de la sintomatología de la hipersensibilidad radicular con tecnología Pro-Argin™ (arginina al 8.0% y carbonato de calcio),<sup>9-13</sup> han reportado, cada uno en su campo, múltiples reportes exitosos con evidencia científica que los avala; la finalidad principal del reporte fue

presentar la evidencia clínica del uso combinado de ambas técnicas para tratar ambas condiciones, tanto la recesión gingival como la hipersensibilidad dentinaria bajo un periodo de observación de 18 meses.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados del presente reporte clínico podemos concluir que puede realizarse con éxito un cubrimiento radicular con injerto de tejido conectivo subepitelial en una superficie radicular tratada al mismo tiempo con arginina al 8% y carbonato de calcio, sin afectar significativamente el resultado, resolviendo con esto –y de manera inmediata– la sintomatología clínica de la hipersensibilidad radicular y la demanda estética del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Addy M. Dentin hypersensitivity: New perspectives on an old problem. *Int Dent J.* 2002; 52 (Suppl 5): 367-375.
2. Pashley DH, Tay FR, Haywood VB, Collins MC, Drisko CL. Dentin hypersensitivity: consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. *Inside Dentistry.* 2008; 4 (9): 1-35.
3. Cummins D. Dentin hypersensitivity: From diagnosis to a breakthrough therapy for everyday sensitivity relief. *J Clin Dent.* 2009; 20: 1-9.
4. Drisko C. Dentin Hypersensitivity-dental hygiene and periodontal considerations. *Int Dent J.* 2002; 52: 385-393.
5. Strassler HE, Drisko CL, Alexander DC. Dentin Hypersensitivity: It's inter-relationship to gingival recession and acid erosion. *Inside Dentistry.* 2008; 4: 1-39.
6. Bränström M. A hydrodynamic mechanism in the transmission of pain production stimuli through dentine. In: Anderson DJ. *Sensory mechanisms in dentine.* Oxford: pergammon Press; 1963: 73-79.
7. Cummins D. Recent advances in dentin hypersensitivity: clinically proven treatments for instant and lasting sensitivity relief. *Am J Dent.* 2010; 23: 3A-13A.
8. Li Y, Lee S, Zhang YP, Delgado E, DeVizio W, Mateo LR. Comparison of clinical efficacy of three toothpastes in reducing dentin hypersensitivity. *J Clin Dent.* 2011; 22 (4): 113-120.
9. Lavender SA, Petrou I, Heu R, Stranick MA, Cummins D, Sullivan R. Mode of action studies on a new desensitizing dentifrice containing 8.0% arginine, a high cleaning calcium carbonate system and 1450 ppm fluoride. *Am J Dent.* 2010; 23: 14A-19A.
10. Hamlin D, Mateo LR, Dibart S, Delgado E, Zhang YP, DeVizio W. Comparative efficacy of two treatment regimens combining in-office and at-home programs for dentin hypersensitivity relief: a 24-week clinical study. *Am J Dent.* 2012; 25 (3): 146-152.
11. Schiff T, Delgado E, Zhang YP, Cummins D, DeVizio W, Mateo LR. Clinical evaluation of the efficacy of an in-office desensitizing paste containing 8% arginine and calcium carbonate in providing instant and lasting relief of dentin hypersensitivity. *Am J Dent.* 2009; 22: 8A-15A.

12. Cepeda Bravo JA, Pozos Guillén AJ, Zermeño Pérez M, Vázquez Vázquez FC. Clinical efficacy of an in-office desensitizing paste containing 8.0% arginine and calcium carbonate. *Revista ADM.* 2013; 70 (2): 68-75.
13. Petrou I, Heu R, Stranick M, Lavender S, Zaidel L, Cummins D, Sullivan RJ, Hsueh C, Gimzewski JK. A breakthrough therapy for dentin hypersensitivity: how dental products containing 8% arginine and calcium carbonate work to deliver effective relief of sensitive teeth. *J Clin Dent.* 2009; 20 (1): 23-31.
14. Miller PD. Regenerative and reconstructive periodontal plastic surgery. *Mucogingival surgery.* *Dent Clin North Am.* 1988; 32 (2): 287-306.
15. Smith RG. Gingival recession. Reappraisal of an enigmatic condition and a new index for monitoring. *J Clin Periodontol.* 1997; 24 (3): 201-205.
16. Baker P, Spedding C. The aetiology of gingival recession. *Dent Update.* 2002; 29 (2): 59-62.
17. Harris RJ. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. *J Periodontol.* 1994; 65 (5): 448-461.
18. Allen A. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. Rationale and technique. *Intl J of Periodontics and Restorative Dent.* 1994; 14: 217-227.
19. Zabalegui I, Sicua A, Cambra J et al. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepitelial connective tissue graft: a clinical report. *Int J Periodont Restor Dent.* 1999; 19: 199.
20. Caffesse RG, De La Rosa M, Garza M, Travers AM, Mondragon J, Weltman R. Citric acid demineralization and subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol.* 2000; 71: 568-572.
21. Mariotti A. Efficacy of chemical root surface modifiers in the treatment of periodontal disease. A systematic review. *Ann Periodontol.* 2003; 8 (1): 205-226.
22. Haeri A, Serio FG. Mucogingival surgical procedures: a review of the literature. *Quintessence Int.* 1999; 30 (7): 475-483.
23. Schiff T, Dotson M, Cohen S, De Vizio W, Volpe A. Efficacy of a dentifrice containing potassium nitrate, soluble pyrophosphate, PVM/MA copolymer, and sodium fluoride on dentinal hypersensitivity: A twelve week clinical study. *J Clin Dent.* 1994; 5: 87-92.

Correspondencia:

**Juan Antonio Cepeda Bravo**  
E-mail: ja\_cepeda@yahoo.com