

Tecnología Pro-Argin. Efecto desensibilizante en pacientes con hipersensibilidad dental post-raspaje y alisado radicular.

Pro-Argin technology. Densibilizing effect in patients with dental hypersensitivity post scaling and rooth therapy .

- Caride Facundo; Rodríguez Claudia N.; Yanután Nora C; Palau Juan Pablo; Piccinelli Antonella; Candotti Alejandro -

RESUMEN

El presente es un estudio cuyo objetivo es evaluar la eficacia desensibilizante de una pasta con tecnología Pro-Argin en piezas dentarias de pacientes que han recibido Terapia Básica Periodontal en la Cátedra de Periodoncia A de la Facultad de Odontología UNLP, y que presenten hipersensibilidad dental post raspaje y alisado radicular. Se excluyen aquellos pacientes que recibieron previamente tratamiento para controlar la hipersensibilidad dental, presenten caries y/o patología radiculares. Se considera como variable dependiente la hipersensibilidad dental e independiente, la aplicación de pasta desensibilizante con tecnología Pro-Argin. Este es un estudio de cohorte descriptivo longitudinal que se encuentra en etapa de ejecución.

Palabras clave: HIPERSENSIBILIDAD – RASPaje Y ALISADO RADICULAR
- DESENSIBILIZANTE

SUMMARY

The objective of the present study is to evaluate de efficacy of a desensitizing tooth paste with Pro-Argine technology in patients with tooth sensitivity who underwent Scaling and root planning in the Periodontal Departement at the University of La Plata Dental School. Patient that received previous treatment to control dental hypersensitivity, caries, and root pathologies were excluded. Dental hypersensitivity is considered as a dependent variable, and the application of desensitizing tooth paste with Pro-Argine technology as an independent. This is a longitudinal, cohort, descriptive study still in progress.

Keywords: HYPERSENSITIVITY - SCALING AND ROOT PLANING - DESENSITIZING

INTRODUCCIÓN

Una de las principales causas de dolor dentario tiene su origen en la exposición de dentina, como consecuencia de la pérdida de los tejidos que la protegen naturalmente como el esmalte, el cemento radicular y el tejido gingival exponiendo a la dentina a la acción de diversos hábitos conductuales y a agentes químicos y/o mecánicos que pueden ser también factores etiológicos o de riesgo en la generación de lesiones como la abrasión, erosión, abfracción y sus combinaciones⁽¹⁾.

Este tipo de dolor se ha denominado comúnmente sensibilidad o hipersensibilidad dentinaria y se discute si efectivamente es una enfermedad en si misma o si es solo un síntoma que se asocia a algún tipo de alteración cuali-cuantitativa de los tejidos dentarios⁽¹⁾.

En la población en general la prevalencia de la Hipersensibilidad dentinaria varía entre 8 a 57 %, hecho que muestra la falta de consenso en los métodos para su diagnóstico como también por las distintas poblaciones estudiadas. Mientras que en pacientes periodontales, la hipersensibilidad se manifiesta preferentemente entre la primera y tercera semana post tratamiento en el rango de 54 a 55 % de los pacientes, la sensación de dolor puede, en algunos casos, llegar a afectar la calidad de vida⁽¹⁾.

La hipersensibilidad dentinaria posterior al raspaje y alisado radicular ha sido poco estudiada a pesar de su relevancia clínica⁽¹⁴⁾.

Las personas que han recibido tratamiento de raspaje y alisado radicular dentro de la terapéutica periodontal, suelen sentir hipersensibilidad dentinal a estímulos táctiles, térmicos, de evaporación u osmóticos en los dientes tratados⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾. La hipersensibilidad dentinal se define como un dolor que surge de la dentina expuesta y representa diferentes entidades clínicas⁽⁵⁾.

El síntoma principal es un dolor agudo de aparición rápida que desaparece una vez que cesa el estímulo. Suelen tener su punto máximo durante la primer semana post-raspaje y alisado, y luego va cediendo⁽⁶⁾, otras veces se convierte en un dolor crónico que persiste durante meses o años, pudiendo ser punzante, sordo o agudo, por lo que puede ser confundido con una pulpitis.

En un ensayo clínico en el que participaron 35 pacientes se observó que la incidencia de los dientes sensibles se incrementaba luego de la instrumentación periodontal no quirúrgica, en comparación con dientes aún no instrumentados, en personas con enfermedad periodontal moderada y avanzada⁽³⁾.

Otro estudio evaluó la hipersensibilidad dentinaria luego del raspaje y alisado radicular con instrumental manual comparándolo con instrumental ultrasónico; demostrando que no existen diferencias significativas ante el empleo de ambas técnicas⁽¹⁸⁾.

Luego de la instrumentación, los túbulos dentinarios quedan expuestos al medio bucal, sujetos a fuerzas hidrodinámicas y ante estímulos táctiles, térmicos, de evaporación y osmóticos se producen súbitos desplazamientos líquidos en los túbulos expuestos, induciendo una sensación dolorosa según la teoría hidrodinámica de la sensibilidad dentinaria⁽⁷⁾⁽⁸⁾.

Los pacientes que presentan hipersensibilidad dentinaria radicular intensa, requieren tratamiento urgente. Las técnicas disponibles en la actualidad proporcionan un remedio impredecible y/o un alivio temporario⁽⁹⁾.

Los procedimientos utilizados hasta ahora actúan buscando un

efecto astringente o anticoagulante del contenido tubular mediante el uso de: cloruro de estroncio, monofluorofosfato de sodio, fluoruro de sodio, hidróxido de calcio, nitrato de potasio y fluoruro estañoso, pero muchas veces dichos tratamientos no son efectivos al ser difícil lograr una superficie dentinaria completamente seca durante la aplicación de la solución astringente. En el caso particular del anticoagulante actuaría sobre las proteínas del fluido gingival, a nivel del contenido tubular⁽¹⁰⁾.

Otras sustancias actúan bloqueando las aberturas periféricas de los túbulos, pero se disuelven rápidamente.

El nitrato de potasio actuaría al difundirse los iones de potasio a lo largo de los túbulos dentinarios, disminuyendo la excitabilidad de los nervios intradentales^(11,12). Los fluoruros son muy populares, actúan mediante precipitación de cristales de fluoruros cálcicos que obturarían los túbulos, pero son rápidamente eliminados tras su aplicación⁽¹³⁾.

Algunos estudios sugieren el uso de agentes desensibilizante previos al raspaje y alisado radicular buscando su efecto preventivo⁽¹⁴⁾.

El desensibilizante a estudiar está compuesto por arginina y carbonato de calcio.

La arginina (arg,R) cuya fórmula química es C₆H₁₄N₄O₂ que es uno de los 20 aminoácidos que se encuentra formando parte de las proteínas, está involucrada en numerosos procesos metabólicos⁽¹⁵⁾, posee carga positiva a un pH fisiológico de 6.5 a 7.5 y se obtiene de los alimentos o a través del ciclo de urea. Dicha proteína, poseería un efecto benéfico participando en la oclusión de los túbulos dentinarios abiertos⁽¹⁶⁾.

El carbonato de calcio (CaCO₃) es un compuesto químico que se encuentra de forma abundante en la naturaleza. Es poco soluble y en medios acuosos como el agua, puede disociarse en carbonato y calcio⁽¹⁶⁾.

Ambos interactúan a un pH fisiológico, uniéndose a la superficie dentinaria cargada negativamente. Forman una capa rica en calcio en la superficie y dentro de los túbulos, obturándolos y anulando instantáneamente la sensación de dolor durante 4 semanas⁽¹⁷⁾.

MATERIALES Y MÉTODOS

Población

- Criterios de inclusión:

- Pacientes que hayan recibido Terapia Básica en la Cátedra de Periodoncia A y que presenten hipersensibilidad dental post raspaje y alisado.

- Criterios de exclusión:

- Haber realizado tratamiento previo para controlar la hipersensibilidad dental.
- Presentar caries radiculares.
- Presentar patología radicular.

Muestra

Primeros 40 pacientes que hayan recibido tratamiento de raspaje y alisado radicular en la Cátedra de Periodoncia A de la Facultad de Odontología de la Universidad de La Plata y que presenten hipersensibilidad dental.

Diseño experimental

Estudio de cohorte descriptivo longitudinal.

Variables del estudio:

clínica, teniendo en cuenta que la hipersensibilidad es una de las secuelas más frecuentes en la terapéutica periodontal contribuyendo al bienestar del paciente post tratamiento.

¡APORTES POTENCIALES

Contribución al avance del conocimiento científico y/o tecnológico y/o creativo:

- Evaluar el efecto desensibilizante de la sustancia a estudiar con el objetivo de comprobar su acción inmediata y duradera ante el dolor intenso y persistente, síntoma de hipersensibilidad dentinal post raspaje, logrando su anulación.
- Brindar un nuevo enfoque terapéutico de la hipersensibilidad radicular post raspaje y alisado radicular.

Contribución a la formación de recursos humanos:

Se apunta a la formación de recursos humanos a través de la Investigación Clínica. Los integrantes del equipo desarrollan diferentes actividades formativas conducentes al logro de los objetivos planteados en este estudio.

El grupo de trabajo tiene a su cargo la actualización permanente de los hallazgos previos en la temática y temas relacionados a través de buscadores, motores de búsqueda, publicaciones en revistas científicas, papers, etc. Se establecen metodologías de trabajo para calibrar las prácticas clínicas, tales como el seguimiento de los casos que conforman la muestra, el tratamiento estadístico y la difusión de los resultados obtenidos. En síntesis, impulsar un pensamiento crítico a partir del método científico.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En esta primera etapa se desarrollaron actividades correspondientes al año 1:

- Selección de 30 pacientes con sensibilidad dental post-raspaje y alisado radicular
- Consentimiento informado
- Selección de sitios (superficie dentaria)
- Registro de datos en ficha confeccionada para tal fin
- Aplicación del producto en los sitios
- Evaluación inmediata
- Evaluación mediata

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Alvarez C, Arroyo P, Aranguiz V et al. Diagnóstico y tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria. *Revista Dental de Chile* 2010; 10 i (3) 17-25.

2- Fischner, C. Wenennberg, A., Fischner, R. G. & Attström, R. (1991). *Clinical evaluation of pulp and dentine sensitivity after supragingival and subgingival scaling. Endodontics and Dental Traumatology* 7, 259-263.

3- Tammaro, S., Wennström, J. & Bergenholtz, G. (2000). *Root dentine sensitivity following non-surgical periodontal treatment. Journal of Clinical Periodontology* 27, 690-697.

4- Gillam, D. G. & Orchardson, R. (2006). *Advances in the treatment of root dentine sensitivity-mechanisms and treatment principles. Endodontic Topics* 13, 13-33.

5- Ardilla Medina C M. *Hipersensibilidad dentinal: Una revisión de su etiología, patogénesis y tratamiento. AV Odontoestomatológico* 2009;

25 (3) : 137-146.

6- Fardal, Ø, Johannessen, A. C., & Linden G. J. (2002). *Patient perceptions of periodontal therapy completed in a periodontal practice. Journal of Periodontology* 73, 1060-1066.

7- Brännström, M. (1966). *Sensitivity of dentine. Oral surgery. Oral Medicine. Oral Pathology* 21, 517-526.

8- Pashley, D. H. (1996). *Dynamics of the pulpo-dentin complex. Critical reviews in Oral Biology and Medicine* 7, 104-133.

9- Orchardson, R. & Gillam, D. G. (2000). *The efficacy of potassium salts as agents for treating dentin hypersensitivity. Journal of Orofacial Pain* 14, 9-19.

10- Ikola, S. (2001) *Dentin hypersensitivity and its treatment methods. Thesis. Institute of Dentistry, University of Turku.*

11- Zandím D L, Correa F O, et al. *In vitro evaluation of the effect of natural orange juices on dentin morphology. Braz Oral Res* 2008; 22:176-83.

12- Sauro S, Monnoci F et al. *The influence of soft acidic drinks in exposing dentinal tubules after non-surgical periodontal treatment. Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007 1;12:542-8.

13- Gandolfi MG, Silvia F, Gasparoto G. *Calcium silicate coating derived from Portland cement as treatment for hypersensitive dentine J. Dent* 2008; 36:565-78.

14- Montaruli L, Mercado I. *Efecto preventivo de los agents desensibilizantes en pacientes con indicaciones de raspado y alisado radicular. Home. Ediciones. Vol 52 N 1/2014.*

15- Guyton A, Hall, J. *Tratado de Fisiología Médica. Ed Interamericana-MC Graw-Hill 1999 9na Edición México cap 69:953-959.*

16- Marquez M, Quintero A, Sanz A. et al. *Efecto de la arginina 8% carbonato de calcio y del fluoruro de sodio al 5% en la reducción de la hipersensibilidad dentinaria post terapia periodontal. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. Vol 4 N 1 Santiago de Chile. Abril 2011.*

17- *Guía Clínica para el diagnóstico, control y tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria. Colgate Palmolive. Argentina 2011.*

18- Gaspar, Laíse Silva ; Meira , Ana Luísa Teixeira ; Jesuíno , Alexandre ; Bittencourt , Sandro; Calcavante Andrea Nóbrega ; Ribeiro , Érica Del Peloso . *Dentin hypersensitivity following non –surgical periodontal therapy with hand or ultrasonic instruments / Hipersensibilidade dentinaria apos terapia periodontal nao cirurgica com instruments manuais ou ultrassonicos . Periontia ; 28 (1) : 13-18 , 2018.*

19- Nascimento , Laura Alves machado ; Horiuchi , Nádia Cristina Fechio Nasser ; Ribeiro , Fernando Salimon ; Pires Juliana Rico ; Pontes , Ana Emília Farias ; Zuza , Elizagela Partata . *Raspagem radicular cirúrgica associada a enxerto conjuntivo para prevencao de recessao posoperatoria / Surginal root scaling associated with connective graft to prevent to prevent postoperative recession. Perionews , 8 84) : 329 – 334 , jul –ago. 2014.*

20- Bernardo, Leandro Paulo .*Influencia da raspagem e aislamiento radicular na hipersensibilidade dentinaria / Influence of scaling and root planning on dentin hypersensitivity . Periodontia ; 23 () : 32 -38 , 2013.*

21- Muller S., Huber H. ,Goebel G .,Wimmer G .,kapferer – Seebacher L. *Pain perception during debridement of hypersensitive teeth elicited by two ultrasonic scalers .Clin Oral Investig .2017 Jun ; 21 (5):1559 – 1564.*

22- Draenert ME, Jakob M., Kunzelmann KH , Hickel R. *The prevalence of tooth hypersensitivity following periodontal therapy with special reference to root scaling. A systemstic review of the literature. Am J Dent .2013 Feb; 26 (1):21-7.*