

ARTICULO ORIGINAL

FLORURO DE SODIO AL 5% POR IONTOFORESIS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERSENSIBILIDAD DENTINAL*

Natalia Gomez J., César Moncada D., Erika María Piedrahíta C., Luis Fernando Velez J.

RESUMEN

Gómez N, Moncada C, Piedrahíta EM, Vélez LF. Floruro de sodio el 5 % para el tratamiento de la hipersensibilidad dentinal. CES Odont. 1995; 8:159-161.

El propósito de esta investigación fue el de disminuir al máximo y por un período de tiempo prolongado la hipersensibilidad dentinaria. Se utilizó fluoruro de sodio en solución al 5% y corriente eléctrica de 27 voltios y 0.7 miliamperios durante 3 minutos. Los resultados mostraron una eficacia del 83.19% al primer mes, 76.32% al tercer mes y 68.96% al sexto mes.

Palabras claves: Fluoruro de sodio, Iontoforesis, Hipersensibilidad dentinal.

ABSTRACT

Gómez N, Moncada C, Piedrahíta EM, Vélez LF. 5% Dental hypersensitivity treatment with 5% sodium fluoride iontophoresis. CES Odont; 1995; 8:159-161.

The objective of this study was to evaluate the clinical effectiveness of iontophoresis with 5% sodium fluoride in reducing dental hypersensitivity.- Patients were treated with 5% sodium fluoride using a 27v and 0.7 mA electric current during a three minute period. Patients were evaluated one, three and six months later.- Results indicated an effectiveness of 83.19% one month later, 76.32% after three months and 68.95% after six months.

Key words: Dental hypersensitivity, Sodium fluoride, Iontophoresis.

INTRODUCCION Y REVISION DE LA LITERATURA

La hipersensibilidad dentinal es muy común en la población general. Su origen es multifactorial y el tratamiento es poco satisfactorio, a pesar de los múltiples métodos empleados para este fin.

El uso de la iontoforesis con fluoruro de sodio es un sistema que se ha utilizado con poca frecuencia, a pesar de sus beneficios. En nuestro medio no hay trabajos que soporten las bondades de esta terapia.

La hipersensibilidad dentinal se define como "la respuesta pulpar exagerada a los agentes injuriantes".¹

Otros dicen que es un dolor dental originado como respuesta a estímulos térmicos, químicos o táctiles sobre la dentina expuesta y que no se presenta por ningún defecto dental o patología.

Entre las causas de la hipersensibilidad dentinal se enumeran: erosión o abrasión de los tejidos dentales aislantes, trauma oclusal, falta de unión amelocementaria (10% de los dientes), alisados radiculares repetidos, caries cervical, tratamientos periodontales quirúrgicos, hipoplasias del esmalte, atrofia del proceso alveolar con exposición de cemento y dentina.^{2,3}

Para explicar el fenómeno se han expuesto varias teorías; la más acertada parece ser la teoría hidrodinámica que dice que "al aplicar un estímulo externo a la dentina, se origina un movimiento del líquido tubular dentinal, el cual va a estimular los procesos nerviosos en la zona pulpar de la dentina, resultando en una transmisión del impulso doloroso".^{1,4,5}

Grossman,¹ enumeró los requerimientos para un tratamiento ideal de la hipersensibilidad:

- Indoloro.
- Fácil aplicación.
- Rápida acción.
- No pigmentar la estructura dentinaria.
- Efectividad permanente.

Algunos de los tratamientos más usados actualmente son: la formación de "smear layer" en la superficie dentinal, resinas plásticas, dentífricos con cloruro de estroncio o con nitrato de potasio, barnices de cavidad, corticosteroides, hidróxido de calcio, compuestos a base de fluoruros, como fluoruro de sodio, fluoruro de sodio acidulado, sílico fluoruro de sodio y fluoruro estañoso.

Otro de los tratamientos es la iontoforesis, que con-

* Investigación para optar al título de Odontólogo, CES, 1995.

**Odontólogo, Profesor CES.

siste en el uso de un potencial eléctrico para transferir iones con propósitos terapéuticos dentro del cuerpo humano.⁶ En los casos de hipersensibilidad dentinaria el propósito es llevar iones de flúor a la parte más profunda del túbulo dentinal, mediante una carga eléctrica negativa que es rechazada por un electrodo negativo, enviando el flúor al interior del túbulo y a su vez siendo atraído por la carga positiva.

MATERIALES.

Equipo de iontoforesis, diseñado para esta investigación, con un potencial eléctrico de 27.67 voltios y una corriente de 0.7 mA, fluoruro de sodio al 5%, torundas de algodón, tubos de plástico desechables, jeringa triple, algodón de mota, exploradores # 5, cloruro de etilo.

METODOLOGIA.

Tipo de estudio: Descriptivo.

Población y muestra. El estudio se realizó en 24 pacientes de la Clínica del CES de Sabaneta, que fueron elegidos por medio de unos volantes distribuidos a todo el personal de la clínica, en los que se les informaba sobre el estudio que se iba a realizar, solicitándoles la colaboración en señalar los pacientes con hipersensibilidad dentinal.

El total de dientes seleccionados fué de 150.

Técnica y procedimiento. Inicialmente se hizo un pretest al paciente, el cual incluía los datos de identificación y una revisión de los dientes que reportaba como sensibles; a éstos se les examinó para ver si tenían o no algún grado de recesión gingival, trauma oclusal, restauración o molestias a estímulos químicos (dulce y ácido).

Después se practicaron varias pruebas de sensibilidad a cada diente así:

Test táctil: Se pasó un explorador una sola vez a nivel del tercio cervical de la cara vestibular de la corona o superficie radicular expuesta. El paciente refirió la sensibilidad clasificando su molestia según la siguiente escala.⁷

- 0 Ausencia de molestias
- 1 Molestia leve
- 2 Molestia moderada
- 3 Molestia severa

Test térmico: Se utilizó una torunda de algodón de 2 milímetros, impregnada en cloruro de etilo durante un segundo. De nuevo el paciente clasificó su molestia en forma similar al test táctil.

Test de aire: Se aplicó una corriente de aire en el sitio afectado. La respuesta del paciente se clasificó según la escala citada.

Después del test, se aplicó el fluoruro de sodio al 5% por medio de iontoforesis, para lo cual se utilizó

una corriente de 0.7 mA y 27.67 voltios por medio de un electrodo (pieza terminal del circuito), a través del cual se transmitió corriente con carga negativa; el paciente sostenía el electrodo positivo en una de sus manos y así cerraba el circuito. Al electrodo con carga negativa se le adicionó en su parte terminal un aditamento (tubo de plástico) con torunda de algodón impregnada en la solución de fluoruro de sodio al 5%.

Dicho electrodo fue ubicado sobre la superficie vestibulo-cervical del diente (unión amelocementaria) durante tres minutos, al cabo de los cuales se retiraron los electrodos y se comprobó si la sensibilidad había disminuido o desaparecido. Esto se evaluó mediante la aplicación de los estímulos anteriormente mencionados (aire, frío y explorador).

A cada paciente se le hicieron nuevas pruebas transcurridos uno, tres y seis meses y se observó la respuesta a los estímulos descritos.

RESULTADOS

La eficacia de la iontoforesis fué la siguiente:

Inmediata: 90%

Al primer mes: 83.19%

Al tercer mes: 76.32%

Al sexto mes: 68.96%

El parámetro que indicó mayor eficacia fué el test táctil (94.81%); el de mayor eficacia al primer mes fué el test térmico (89.11%); el de mayor eficacia al tercer mes fué el test táctil (79.21%); el de mayor eficacia al sexto mes fué el test térmico (69.42%).

DISCUSION.

La hipersensibilidad dentinal es una causa frecuente de consulta en la práctica odontológica. Múltiples métodos se han empleado para remediar esta molestia^{1,8,9}. La iontoforesis con flúor ha demostrado su eficacia^{10,11,12,13}.

Carlo, Cianco y Seyrek⁷ investigaron la respuesta de la iontoforesis con fluoruro de sodio al 2% ante el estímulo del aire (mejoría del 50%) y al estímulo del explorador (mejoría 50%). En este estudio, la mejoría al aire fué del 53.70% y al explorador del 72.4%, lo cual muestra una diferencia mayor para el test táctil (explorador), aunque no es posible hacer una comparación precisa porque el estudio citado no informa por cuánto tiempo se dejó el fluoruro de sodio en contacto con el diente; además, las concentraciones de flúor fueron diferentes en ambos estudios.

En 1984¹⁴ se estudiaron los niveles de flúor en dentina después de iontoforesis con fluoruro de sodio al 2%, y se concluyó que por medio de este método se logra mayor profundidad de flúor en la sucesivas capas de dentina; puede asumirse, entonces, de acuerdo con esta investigación, que la iontoforesis produce un e-

fecto más profundo y duradero en la desensibilización de los dientes que otros métodos, como las aplicaciones tópicas, enjuagues dentales, cremas de dientes, etc.

En este trabajo se encontró eficacia inmediata después de la aplicación de la iontoforesis en un 90%, de los casos, lo cual explica las bondades de esta terapia.

También se encontró que la eficacia en los controles sucesivos fué, en términos generales, similar para los tres estímulos, aunque un poco inferior para la corriente de aire.

Hubo pacientes a los cuales el tratamiento, en un principio, les mejoró su molestia, pero con el correr del tiempo, regresó la sensibilidad y aún en grado mayor que antes de la iontoforesis. Varias explicaciones se pueden encontrar para este hallazgo: subjetividad en la respuesta del paciente, umbral del dolor, permanencia de los hábitos y fallas del operador.

CONCLUSIONES.

Los resultados sugieren que la aplicación del fluoruro de sodio al 5% para el tratamiento de la hipersensibilidad dentinal, por medio de la iontoforesis, es eficaz y por lo tanto se puede considerar como una buena alternativa para su tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Grossman L. A systematic method for the treatment of hypersensitive dentin. JADA 1935; 22:592-98.
2. Cardozo C, Calderón C, Camargo H. Hipersensibilidad radicular. *Clinical O, Especial de periodoncial*, 1989.
3. Hampf G. Hypersensitivity due to stress. *Anesth Progr.* 1989; 36: 265-67.
4. Fish EW. The circulation of lymph in dentin and enamel JADA 1927; 14: 804.
5. Van Hassel HJ. Physiology of the human dental pulp. *Oral Surg* 1971; 32: 126
6. Pashley DH, Galloway SE. The effects of oxalate treatment on smear layer of ground of human dentin. *Arch Oral Biol* 1985; 30:731.
7. Carlo GT, Ciancio SG, Seyrek SK. An evaluation of iontophoretic application of fluoride for tooth desensitization. *JADA* 1982; 105: 452-54.
8. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica*. Vol. 3, 1990.
9. Kleingerg I. Hipersensibilidad dentinaria. Parte II: Tratamiento de la dentina sensible. *Comp Ed. Cont en Odont* 1987; 3: 35-40
11. Murthy KS et al. A comparative evaluation of topical application and iontophoresis of sodium fluoride for desensitization of hypersensitive dentin. *Oral Surg* 1973; 36: 448-58.
12. Wilson JM, Fry BW, Walton RE, Gangarosa LP. Fluoride levels in dentin after iontophoresis of 2% NaF. *J Dent Res* 1984; 63: 897-90
13. Zadok J et al. Fluoride uptake by root dentin after immersion in 2% NaF solution with iontophoresis. *J.Dent Res* 1976; 55: 310.