



---

**TERAPIA NEURAL CON PROCAÍNA PARA EL DOLOR  
MIOFASCIAL DESDE LA PERSPECTIVA DEL ODONTÓLOGO**

**Rubén Camargo<sup>1</sup>, Luis Chacón<sup>1</sup>, Yairin González<sup>1</sup>, Daniel Santos<sup>1</sup>,  
Mercedes Torres<sup>1</sup>.**

**1. Departamento de Investigación. Facultad de Odontología. Universidad de  
Los Andes. Mérida, Venezuela.**

**CORRESPONDENCIA:** Edificio El Rectorado, Calle 24 entre Avenidas 02 y 03  
Mérida, Venezuela

**E-MAIL:** [rubendcb.94@gmail.com](mailto:rubendcb.94@gmail.com)

**RESUMEN**

El dolor miofascial se refiere al dolor en el músculo esquelético. La terapia neural consiste en la utilización de anestésicos locales, por excelencia la procaína produciendo un estímulo regulador inespecífico, en un área específica del SN, para que el propio organismo recurra a la autorregulación homeostática. Conocer la información que poseen los odontólogos de la facultad de odontología FOULA sobre la terapia neural como tratamiento para el dolor miofascial con el uso de procaína. Materiales y métodos: Se realizó en la FOULA una investigación de campo descriptiva. La población fue de 102 profesores odontólogos y la muestra fue de 45. Se seleccionó encuesta tipo cuestionario conformado por 9 ítems. Se obtuvieron datos tipo nominal utilizando SPSS para su procesamiento. El 100% de los encuestados conoce el dolor



miofascial, 48,9% afirma haber atendido algún paciente con dolor miofascial, 62,2% afirma conocer en qué consiste la terapia neural para el dolor miofascial, 44,4% afirma conocer la procaína como fármaco utilizado para la terapia neural 60% la utilizaría. En la consulta odontológica se reconoce la terapia neural como tratamiento para el dolor miofascial, la mayoría refiere conocer diversos procedimientos como con el uso de analgésicos. La mayoría reconoce el uso de la procaína como anestésico local, pocos conocen su uso como tratamiento alternativo para la TN

**PALABRAS CLAVE** dolor miofascial, terapia neural, procaína, tratamiento alternativo

### **NEURAL THERAPY WITH PROCAINE FOR MYOFASCIAL PAIN FROM THE DENTISTRY'S PERSPECTIVE**

#### **ABSTRACT**

Myofascial pain syndrome refers to pain in skeletal muscle. Neural therapy consists in the utilization of local anesthetics, by excellence, procaine. It produces a nonspecific regulator stimulation in a specific area of NS, and body itself draws on homeostatic self-regulation. To know the information that dentist of dental school FOULA have about neural therapy as a treatment of myofascial pain syndrome using procaine. Materials and methods: It was made a descriptive field research in FOULA. Population was of 102 dentist teachers and sample was of 45. It was selected a survey, questionnaire type, conformed by 9 items. It was obtained nominal rate data by using



SPSS for its processing. The 100% of respondents know what myofascial pain syndrome is, 48.9% attended any patient with myofascial pain syndrome, 62.2% know what neural therapy is and they would use it, 44.4% know procaine as a drug used for neural therapy and 60% would use it. In dentistry, neural therapy is recognized as treatment for myofascial neural therapy, most of respondents refer to know diverse procedures like using analgesics. Most of them recognizes the procaine use as local anesthetic, but few knows it as an alternative treatment for NT.

**KEYWORDS:** myofascial pain syndrome, neural therapy, procaine, alternative treatment

## INTRODUCCIÓN

El término dolor miofascial se refiere al dolor en el músculo esquelético, caracterizado por áreas hipersensibles y puede abarcar diversos cuadros clínicos como el síndrome miofascial, la cefalea tensional, alteraciones de la ATM, entre otros<sup>1-4</sup>. El síntoma principal lo constituye el dolor músculo-esquelético que es capaz de llevar al individuo a una incapacidad funcional importante, y aunque no compromete la vida de la

persona, si deteriora la calidad de vida de la misma<sup>5</sup>. Se pueden presentar

otros síntomas diferentes a la zona del dolor, específicamente autonómicos: vasoconstricción localizada, sudoración, lagrimeo, coriza, salivación y actividad pilomotor. Así también se pueden encontrar algunos signos secundarios a disturbios de tipo propioceptivo: pérdida del equilibrio,



tinitus y pérdida de la coordinación motora<sup>6</sup>.

Para comprender el diagnóstico del dolor miofascial es necesario conocer dos conceptos: tensión muscular y trigger points (puntos gatillo). La tensión muscular es el producto de dos factores distintos: el tono viscoelástico donde se genera rigidez en función del movimiento y la velocidad y la actividad contráctil que se genera en el interior de las fibras musculares y producen contracción y tensión muscular involuntaria originada en las motoneuronas alfa y en la placa motora. El punto gatillo o trigger point es un foco de irritabilidad en el músculo cuando este es deformado por presión, estiramiento o contractura, lo cual produce tanto un punto de dolor local como un patrón de dolor referido (1, 7-9). Estos puntos gatillo pueden ser clasificados en: (a) activos: cuando son la causa directa del dolor; (b) latentes:

causan disfunción cuando se realizan ciertas maniobras musculares, pero no son dolorosos al palparlos. Son los más frecuentes y pueden volverse activos bajo estrés, sobreuso, estiramiento, entre otros; (c) primarios: no existe causa subyacente que los produzca; (d) secundarios: atrapamientos nerviosos, radiculopatías, entre otros; (e) satélites: cuando el punto gatillo aparece mucho tiempo sin tratamiento y se comprometen estructuras adyacentes (7). El dolor miofascial se caracteriza por la presencia de puntos gatillo, así como por la presencia de una banda muscular palpable que representa un espasmo segmentario de una pequeña porción del músculo. Por último, el tercer componente del dolor miofascial es el dolor referido, ya que se perciben a distancia, suele ser constante, profundo y sordo. Los pacientes afectados de dolor miofascial acusan además síntomas como trastornos del sueño,



debilidad, vasoconstricción, sudoración y actividad pilomotora (1, 10, 11).

Una amplia variedad de métodos de tratamientos está hoy disponibles para el manejo de esta patología, todos con el mismo principio básico: restaurar la longitud normal de reposo de la fibra muscular y eliminar los puntos gatillo palpable dentro de las bandas fibrosas del músculo. Los tratamientos más frecuentes son de tipo farmacológicos tales como analgésicos, antidepresivos tricíclicos, relajantes musculares, benzodiacepinas, bloqueadores de los canales de calcio, antiinflamatorios no esteroideos, corticoides, opioides, antihistamínicos, entre otros, utilizados juntamente con la terapia física tales como frío/calor, acupuntura, ultrasonidos, ejercicios de estiramiento, rayos infrarrojos, manipulación muscular, entre otros (3).

La terapia neural (TN) es el método terapéutico que consiste en la utilización de la procaína a diferentes niveles del SN para el tratamiento de enfermedades agudas o crónicas (12); además la TN es un sistema médico complejo de carácter sintético e integral, cuyo objetivo no se centra en abordar la enfermedad, sino al enfermo como un todo, donde la interacción entre mente, cuerpo, emociones y ambiente tiene una repercusión en el curso y aparición de los procesos fisiológicos del organismo. Estos procesos son mediados por el SN, por esta razón, si un estímulo irritativo entra en contacto con el organismo, afectará a este en su totalidad generando procesos patológicos (13). La fascinación de esta terapéutica consiste en su amplio rango de aplicación, donde se emplea para ello un anestésico local, por excelencia la procaína al 1%, una aguja y una jeringa



para incidir en los mecanismos patológicos, de ahí su bajo costo (13-15).

El clorhidrato de procaína es un anestésico local que produce una pérdida reversible de la sensibilidad por disminución de la conducción de impulsos nerviosos sensoriales cerca del sitio de aplicación. Se utiliza principalmente con la finalidad de suprimir o bloquear los impulsos nociceptivos (16,17). En ocasiones, el bloqueo sirve también para suprimir la actividad eferente simpática de carácter vasoconstrictor. La procaína no sólo se utiliza para bloquear los canales de  $\text{Na}^+$  para proporcionar anestesia sino también se indica como analgésico, para producir acción antirrítmica, como vasodilatador, espasmo lítico, estimulante de la diuresis, participa en el metabolismo mineral, mejora el estado general del paciente que derivan de la interacción con otros receptores

como el N-metil-D-aspartato (NMDA)(18, 19).

La procaína tiene como ventajas adicionales: mínima toxicidad sistémica, mínima irritación local, su duración de acción es prolongada, su menor efecto miotóxico y su bajo costo, comparado con otros anestésicos locales, razones que lo hacen ser el más utilizado y recomendado (12). En esta terapia, la procaína se encarga de producir un estímulo regulador, inespecífico, en un área específica del SN, para que sea el propio organismo quien pueda recurrir a la autorregulación homeostática para acceder a la curación y al alivio (20).

Existen pocas investigaciones acerca del uso de la procaína en la terapia neural, de allí la importancia que el odontólogo conozca sobre la misma para que sea aplicada en un futuro, pues las ventajas, efectividad y bajo costo



que posee se traducen en una baja posibilidad de complicaciones y en una alta aceptación como tratamiento. El objetivo de esta investigación es conocer la información que poseen los odontólogos de la Facultad de Odontología (FOULA) sobre la terapia neural como tratamiento para dolor miofascial con el uso de procaína.

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó en la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes una investigación de campo de tipo descriptiva y de corte transversal, ya que los resultados fueron obtenidos directamente de los sujetos estudiados, analizando de manera independiente cada variable, sin modificar ninguna y no se realizó seguimiento (21-22). La población estudiada fue exclusivamente de los profesores, odontólogos, excluyendo todos aquellos que no fuesen profesionales de

esta área de la salud, con un total de 102 sujetos, y la muestra tomada a evaluar, de 45, siendo así no probabilística (21), ya que se hizo de manera casual y sin criterios preestablecidos; para evidenciar de forma directa sus conocimientos sobre el uso, en específico, de la procaína en la terapia neural para el dolor miofascial.

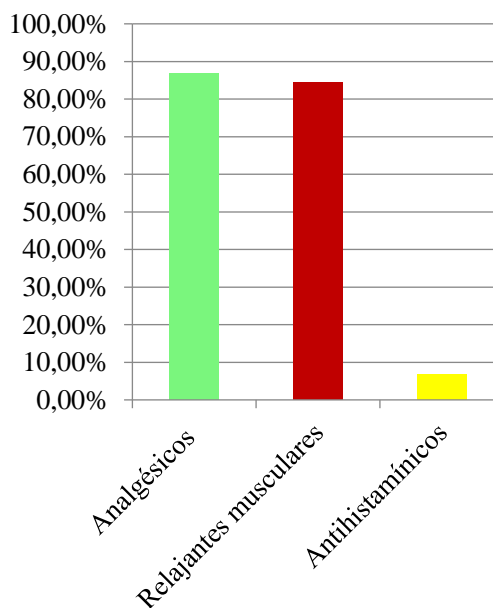
Se seleccionó la encuesta como técnica para la recolección de datos, aplicando a cada participante un instrumento de tipo cuestionario conformado por 9 ítems, auto administrado, con preguntas cerradas, el cual se realizó incluyendo interrogantes que permitiesen evaluar, de manera cuantitativa las diferentes variables, correspondientes a los conocimientos y la experiencia que posee cada sujeto con el dolor miofascial, los usos de la procaína, la terapia neural y en conjunto, el uso de este fármaco en esta terapia para tratar dicha patología.

Se obtuvieron datos de tipo nominal, utilizando para su vaciado y procesamiento en el paquete estadístico SPSS versión 15.0. Las pruebas estadísticas para el análisis de los resultados comprendieron básicamente estadística descriptiva. Finalmente, los datos se plasmaron en gráficos de barras y sectores, cada una correspondiente a cada variable, y correlacionando también entre sí, aquellas preguntas que permitían una selección múltiple.

## RESULTADOS

De acuerdo con la aplicación del instrumento a la muestra de la población, se obtuvo que un 100% de los odontólogos de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes encuestados, conoce el dolor miofascial. El 97.8% refiere conocer diversos tratamientos para el dolor

miofascial; los encuestados que afirmaron conocer algún tratamiento para el DM debían nombrar cuales tratamientos conocían de acuerdo con las opciones proporcionadas, y así, un 86,7% conoce los analgésicos con este fin, 84,4% los relajantes musculares y los antihistamínicos un 6,7%, como se muestra en el Figura 1.



**Figura 1. Distribución de la frecuencia porcentual sobre los tratamientos para DM que conocen los odontólogos de la Facultad**



de Odontología de la Universidad de Los Andes, 2016.

El 48,9% afirma haber atendido a algún paciente con dolor miofascial lo cual sugiere que para esta porción de encuestados la afluencia de pacientes con este dolor es frecuente en su consulta odontológica como se señala en la figura 2.

Atención a pacientes con dolor miofascial

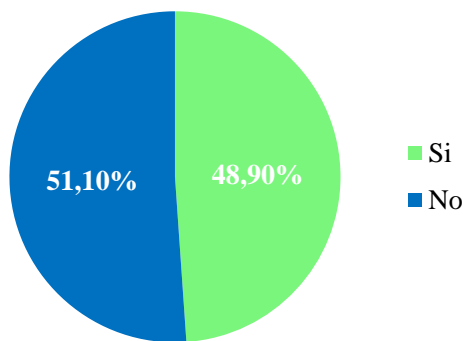


Figura 2. Frecuencia porcentual de la atención a los pacientes con DM por parte de los odontólogos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, 2016.

De los encuestados que afirmaron haber atendido a un paciente con dolor miofascial, solo un 59,1% afirma haber utilizado un tratamiento farmacológico, 13,6% no farmacológico, y un 27,3% ambos tratamientos. En el gráfico n° 3 se muestra que el 55,6% afirma conocer en qué consiste el efecto de la procaína como terapia neural para el dolor miofascial.

Conocimiento de la procaína en la terapia neural para el dolor miofascial

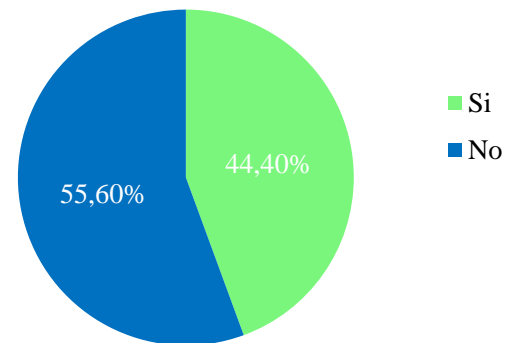


Figura 3. Frecuencia porcentual del conocimiento que poseen los odontólogos de la Facultad de Odontología de la

Universidad de Los Andes sobre la procaína en la TN para el DM, 2016.

La procaína es conocida por los encuestados como anestésico por un 91,1%, como analgésico por un 37,8%, como fármaco de acción antirítmica un 2,2% y como diurético un 2,2%. El 44,4% afirma conocer que la procaína es un fármaco utilizado en la terapia neural del dolor miofascial, sin embargo el 60% indica que utilizaría la procaína en la TN para dolor miofascial como se muestra en el gráfico 4.

Utilizaría la procaína en la terapia neural para el dolor miofascial

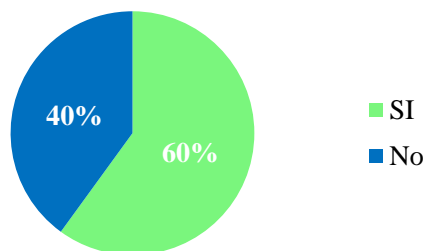


Figura 4. Frecuencia porcentual de los odontólogos de la Facultad de Odontología

de la Universidad de Los Andes que utilizarían la procaína en la TN para el DM, 2016.

## DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación era conocer la información que poseen los odontólogos de la FOULA sobre la terapia neural del dolor miofascial con procaína. Con base a los resultados obtenidos se logró dicho planteamiento. Estudios relacionados con la frecuencia del dolor miofascial de Villaseñor J. y Staud R. evidencian que el síndrome de dolor miofascial afecta a 85% de la población en algún momento de su vida y la prevalencia internacional de este padecimiento es de un 13.5 a 47% (23-25).

Esto sugiere que el dolor miofascial es un padecimiento frecuente, y en la presente investigación se corrobora, ya que el 100% de los encuestados conoce



sobre el DM y el 48,9% afirma haber atendido a algún paciente con DM.

El 59,1% afirma utilizar tratamientos farmacológicos para el DM, entre los cuales los analgésicos fueron el tratamiento predominantemente reconocido, con un 86,7%, era lo esperado ya que este tratamiento es de los más comunes para este padecimiento de acuerdo con una investigación realizada por Estévez E. (6), a pesar de que algunos de estos analgésicos, como los opioides, tienen efectos secundarios bastante importantes en comparación con la procaína en la TN (6-12). El 62,2% de los encuestados conoce la TN para el DM, pero solo un 44,4% reconoce la procaína para este uso; existe discrepancia en cuanto al anestésico que se utiliza más comúnmente en la TN, ya que Salinas P. refiere que la procaína es el más común (26), pero Arias F. refiere que la lidocaína es el

que se utiliza mayormente (21). Sin embargo, el 60% utilizaría la procaína en la TN para el DM.

Trabajar en medicina alternativa no significa dejar de lado la medicina convencional sino abrirse a nuevos enfoques que renuevan las posibilidades de tratamiento para el dolor miofascial (12), y aunque pocos conozcan los efectos de la procaína sobre esta terapia, es importante destacar su efectividad, bajo costo y presencia de pocos efectos colaterales, y no solo como anestésico, sino en otros contextos (no convencionales) como en la restauración de los potenciales eléctricos para que sea el propio organismo quien pueda recurrir a la autorregulación homeostática y así garantizar una mejor calidad de vida a los pacientes con dolor miofascial (12, 20).



## CONCLUSIÓN

En la consulta odontológica se reconoce la terapia neural como tratamiento para el dolor miofascial y en qué consiste, la mayoría refiere conocer diversos tratamientos, el más común, con el uso de analgésicos. La utilización de la procaína en la TN es poco conocida; sin embargo, más de la mitad de los encuestados indica que la utilizaría para el dolor miofascial.

Se recomienda realizar más estudio sobre el uso de la procaína como tratamiento para el dolor miofascial para establecer un pronóstico favorable a estos pacientes y que sea aplicada en un futuro en la consulta odontológica, pues las ventajas y efectividad que posee se traducen en una baja posibilidad de complicaciones y en una alta aceptación como tratamiento

## REFERENCIAS

1. Ruiz M, Nadador V, Fernández-Alcantud J, Hernández-Salván J, Riquelme I, Benito G. Dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia. Rev. Soc. Esp. Dolor 1:36-44;2007
2. Ramírez K. Estudio comparativo entre la toxina botulínica tipo A y la lidocaína en el tratamiento del síndrome del dolor miofascial. Estudio preliminar. Trabajo especial de grado para optar al título de odontólogo. Universidad de Los Andes, facultad de odontología. Departamento de medicina oral. Mérida, Venezuela; 2013
3. Foster. Targeted Secretion Inhibitor-Innovate Protein Therapeutic. Rev toxins (2)2795-2815; 2010
4. Oyarzabal. Toxina botulínica y dolor miofascial cervical

- crónico. Estudio piloto. Rev. Reh. Elsevier p.4; 2011
5. Salinas P, Cho R, Monzón Y. Comparación entre electropuntura y compresión isquémica local en el síndrome doloroso miofascial. MedULA Rev. Fac. Odont. ULA 15:2;2006
  6. Estévez E. Dolor miofascial. MedUNAB 4:12;2001
  7. García M, Climent J, Marimón V, Garrido AM, Pastor G. Estudio comparativo de dos técnicas de infiltración miofascial en puntos gatillo: punción seca e inyección de anestésico local. Rev. Soc. Española de Rehabilitación y Med. Física 40:4;2006
  8. Ruiz. Dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia. Rev. SED (1)36-44; 2011
  9. García A, Hernández S. Síndrome de dolor miofascial: signos y síntomas. Trabajo especial de grado. Universidad de Los Andes, facultad de odontología. Mérida, Venezuela
  10. Salinas I. Terapia manual y terapia combinada en el abordaje de puntos gatillo: revisión bibliográfica. Fisioterapia 31:1;2009
  11. Simmons. Dolor y difusión miofascial “el manual de los puntos gatillos”. La mancha, Panamericana. 2nd Ed. (1);2002
  12. Trinchet E. Algunas consideraciones acerca de la terapia neural. Fac. Cienc. Mariana Grajales Cuello 2005
  13. De La Torre F, Pinilla L. Los principios de la terapia neural desde los fundamentos del nervismo hasta la neurociencia

- actual. Salud UIS 44(2):57-65;2012
14. Medrano R, Varela A, De La Torres M, Mendoza R, Acosta Y. Resultados de la aplicación de la terapia neural en la lumbagia inespecífica. AMC 15:1;2011
15. Peraza R, Hernández D, Gil V, Garrido R. Eficacia de la terapia neural en el tratamiento de pacientes con epicondilitis humeral. Rev Arch Med Cam 15:2;2011
16. Álvares G, Espinoza J. Efecto de la procaína en el tratamiento de pacientes afectados por herpes simple labial recurrente. Trabajo especial de grado para obtener el título de odontólogo. Universidad de Los Andes, facultad de odontología. Departamento de biopatología. Mérida, Venezuela; 2014
17. Molina F. Anestesia general con procaína por vía endovenosa. Una técnica anestésica en Argentina. Revista Mexicana de anestesiología 12(64):23-24; 1962
18. Jiménez J, Cárdenas M. Procaína, epigenética y terapia neural en el cáncer, ¿una alternativa terapéutica? Médicas UIS 24(2):165-71;2011
19. De La Torres M, Mendoza R. La terapia neural: una alternativa en el tratamiento de la litiasis renal. AMC 12:2;2008
20. Yagiela J, Benoit P, Buoncristiani R, Peters M, Fort N. Comparison of myotoxic effects of lidocaine with epinephrine in rats and humans. Anesth Analg 60:471-80;1981
21. Arias F. El Proyecto de investigación. Introducción a la



- metodología científica 6ta edición. Editorial Episteme
22. Ruiz A, Morillo L. Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada. Editorial Médica Internacional 2004
23. Villaseñor J, Escobar V, De la Lanza L, Guizar B. Síndrome de dolor miofascial. Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Rev Esp Méd Quir 18:148-157;2013
24. McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. Best Pract Res Clin Rheumatol 21(3):403-25;2013
25. Staud R. Future perspectives: pathogenesis of chronic muscle pain. Best Pract Res Clin Rheumatol 21:581-596;2007
26. Estévez E. Dolor miofascial. MedUNAB4:12;2001