

Dolor preoperatorio como factor relacionado a la aparición de agudización endodóntica

M.C.D.E.E. Rogelio Oliver Parra*
M.C.D.E.E. Carlos Alberto Luna Lara**

*Jefatura del área de investigación de la Facultad de Odontología, U.A.T.

Autor responsable

**Coordinador del posgrado en Endodoncia de la Facultad de Odontología, U.A.T.

Keyword: Endodontic flare up, postendodontic pain

Descriptor: Agudización endodóntica, dolor postendodóntico

Resumen

La agudización endodóntica es un problema clínico del cual no se tiene suficiente información sobre las causas más probables que inciden en su aparición. Este es un estudio observacional y prospectivo que determina la incidencia de agudización en 389 pacientes que recibieron tratamiento de conductos, relacionado con la edad, sexo del paciente, órgano dentario, intensidad de dolor preoperatorio y postoperatorio medidos en escala visual análoga (EVA). Los resultados se analizaron en 138 pacientes con diagnóstico de necrosis pulpar (35.4%), de los cuales 26.8% fueron sexo masculino con 31.3 ± 15.3 años; y femenino 73.2% con 36.2 ± 13.5 años. Se identificaron 7 casos de pacientes agudizados (5.07%), 5 de ellos fueron mujeres (3.6%). Los órganos dentarios más afectados fueron el 2.2 y el 2.6. El dolor preoperatorio en los pacientes agudizados fue de 67.5 ± 39.3 y en los no agudizados fue 7.9 ± 16.1 en EVA ($p < .0001$). También se observó que el dolor post-operatorio inmediato (17.5 ± 24.5) de los pacientes agudizados presentó diferencias estadísticamente significativas con los no agudizados (2.4 ± 9) ($p = .0002$) y no fue significativo en los restantes periodos postratamiento.

Introducción

La agudización endodóntica es un cuadro caracterizado por dolor intenso que puede o no acompañarse de inflamación, y es sin duda uno de los fenómenos postoperatorios más indeseables, tanto por pacientes, como por odontólogos.¹ Las teorías propuestas para la aparición de agudización después de realizar la apertura de un órgano dentario son varias; Seltzer y Naidorf² mencionaron como posibles causas de agudización, la interrelación de: a) el síndrome de adaptación local; b) cambios en la presión de los tejidos periapicales; c) factores microbianos; d) el efecto de mediadores químicos; e) cambios cíclicos en los nucleótidos; f) fenómenos inmunológicos y; g) factores psicológicos como la aprensión y el miedo hacia el tratamiento endodóntico², esta última situación se da a pesar de que se ha demostrado que la realización de una extracción puede ser más dolorosa que la práctica de un tratamiento de conductos.³

También se han descrito que los factores operatorios que pudieran incidir en la aparición de agudización son: la proyección de agentes químicos hacia el periápice como el hipoclorito de sodio (NaOCl)^{4,5}, la irritación mecánica producida por la sobre instrumentación, y principalmente el daño producido por las bacterias a los tejidos periapicales.⁶

abstract

The endodontic flare up is a clinic challenge, and do not exist clear information for the factors related. This a observational and prospective study for investigate the endodontic flare up over, 389 patients with root canal treatment and related with age, sex, tooth type, intensity of preoperative and postoperative pain score on visual analogue scale (VAS). The results analyzed on 138 patients with necrotic pulp diagnose (35.4%) of these, male was 26.8% (31.3 ± 15.3 years old); and female 73.2% (36.2 ± 13.5 years old). Identified 7 flare up patients (5.07%), 5 was female (3.6%). The teeth more affected were 2.2 and 2.6. The preoperative pain in the flare up patients was 67.5 ± 39.3 and not flare up 7.9 ± 16.1 VAS ($p < .0001$). As well observed the immediately postoperative pain (17.5 ± 24.5) on the flare up patients presented significant statistical differences compared not flare up (2.4 ± 9) ($p = .0002$) and not significant with the postoperative intervals time remaining.

Se ha establecido la posible asociación de dolor post-operatorio en pacientes con conductos radiculares necróticos sin lesión periapical y previamente sintomáticos^{7,8} por lo que el clínico debe manejar con sumo cuidado la fase de instrumentación intentando minimizar o evitar la extrusión de limalla dentinaria hacia los tejidos periapicales y procurando realizar la limpieza apical completa del conducto radicular en la primera cita.^{6,9}

Los reportes en la incidencia de agudización son variados, Siqueira reportó 1.9% de agudización posterior al tratamiento de dientes necróticos sintomáticos sin lesión periapical,⁷ cifras similares fueron encontradas por Walton y Fouad¹⁰, quienes reportaron 3.17% de agudización, Barnnet y Tronstad por su parte obtuvieron 5.5% de agudización en un diseño retrospectivo¹¹, aunque también se han manejado cifras de hasta 20% según resultados encontrados por Morse et al.¹⁰

Sin embargo, las cifras presentadas anteriormente, corresponden a poblaciones no mexicanas,^{8,10} en nuestro país no localizamos estudios que den a conocer la magnitud de este problema, es probable que diferentes variables clínicas y demográficas participen en la aparición de agudización, tal como lo observó

Torabinejad al asociar la edad, el sexo, el tipo de órgano dentario a tratar, dolor preoperatorio, ausencia de lesión periapical, casos de retratamiento, así como pacientes que se habían auto medicado analgésicos, con la aparición de agudización.¹²

Es importante considerar que las variaciones en la incidencia de agudización se pueden atribuir a las diferentes poblaciones y al tipo de diseño empleado, por lo que los estudios deberán primero definir el término agudización y utilizar preferentemente diseños prospectivos. Walton define como agudización a la aparición de dolor y/o inflamación algunas horas o días después de realizar un tratamiento de conductos que interrumpe el estilo de vida del paciente y requiere una cita de urgencia con el odontólogo.¹⁰

La medición del dolor es subjetivo, en el intervienen elementos como la ansiedad y el umbral del dolor; en un intento de cuantificarlo, los investigadores han utilizado la escala visual análoga (EVA), el cual es un modelo validado para la medición de esta variable.^{13,14,15,16}

La aparición de agudización amerita tratamiento de urgencia, se han definido diferentes tipos de medidas terapéuticas para controlar el dolor, principalmente de órganos dentarios con periodontitis apical aguda, las cuales van desde el alivio de la oclusión, el establecimiento de drenaje vía conducto o tejidos blandos, medicación intraconducto, uso de analgésicos, uso de placebos y en algunos casos hasta acupuntura.¹⁷

Los resultados del presente estudio contribuyen en la identificación de potenciales factores de riesgo a fin de informar de forma previa a un paciente del posible riesgo de presentar agudización y manejar de manera temprana las indicaciones que incidan favorablemente en el manejo del cuadro clínico.

Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar la incidencia de agudización en pacientes con conductos radiculares necróticos y relacionarlo con variables clínicas y demográficas en un centro de referencia.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional y prospectivo para determinar la incidencia de agudización y algunos factores relacionados en 389 pacientes que acudieron a la clínica del posgrado de Endodoncia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en el período comprendido de octubre de 2006 a mayo de 2007. Se incluyeron 138 pacientes de ambos sexos, con edades comprendidos entre 10 a 68 años con diagnóstico de necrosis pulpar, corroborado por la ausencia de hemorragia o de tejido vital durante la realización del acceso y con instrumentación apical terminada en la primera cita.

Se empleó un formato de datos que incluyó la edad y sexo del paciente, el registro de dolor preoperatorio de los pacientes, agudización posterior a la instrumentación de conductos, el órgano dentario tratado, así

como la intensidad de dolor postoperatorio inmediato en una escala visual análoga¹⁴ (EVA) a las 4, 12, 24, 48 y 72 horas postratamiento.

Los pacientes fueron atendidos por alumnos del primer y segundo año de la especialidad en endodoncia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas utilizando la técnica de instrumentación convencional con limas K (Maillefer y Fresas Gates Glidden). La limpieza apical completa se realizó en la primera cita y se indicaron analgésicos postoperatorios (Ketorolaco 10 mg, o Paracetamol 500mg, o Naproxeno 500 mg durante 2 a 3 días). A la llegada del paciente al posgrado de endodoncia se registró la intensidad del dolor que en ese momento presentaba (dolor preoperatorio), explicándole al paciente como sería la medición del dolor y cómo debía señalar su experiencia dolorosa sobre el formato recolector de datos conteniendo la EVA que delimitaba una línea horizontal de 100 milímetros indicando en los extremos izquierdo, dolor "nulo" y extremo derecho dolor "intenso". Esta medición fue asesorada y vigilada por una persona en la recepción del posgrado de endodoncia con el objetivo de que el paciente despejara sus dudas respecto al registro de dolor que realizaría.

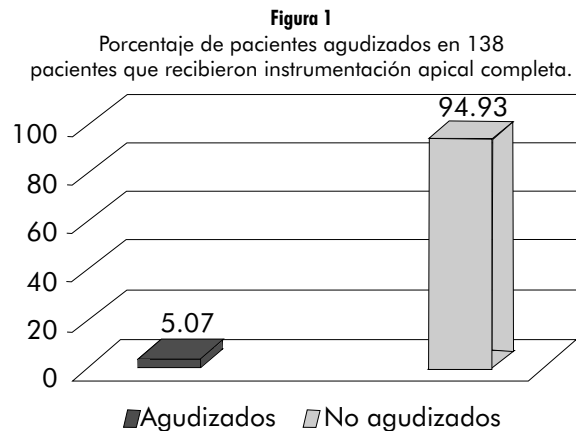
Se determinó que el paciente con agudización fue aquel que presentó dolor y/o inflamación algunas horas o días después de realizar la instrumentación de conductos radiculares y que la intensidad del dolor no era controlada por los analgésicos indicados, de tal forma que ameritaba una cita no programada para tratamiento de urgencia (drenaje vía tejidos blandos o conducto y/o alivio de la oclusión, más antibiótico terapia).

Finalizada la instrumentación se entregó a los pacientes un formato para el llenado del dolor postoperatorio inmediato, y a las 4, 12, 24, 48 y 72 horas; señalando los tiempos en que debió registrar la sensación dolorosa tal como lo había realizado a su llegada al posgrado de endodoncia. Se le pidió al paciente que llenara los registros en los tiempos señalados, este formato lo regresó el paciente en su siguiente cita. Una vez obtenidos y recuperados los formatos se procedió a recopilar los datos, resumiéndolos en promedio y desviación estándar para las variables cuantitativas, empleando la prueba U Mann Whitney Wilcoxon para la comparación del dolor en sus diferentes intervalos con la aparición de agudización, también se manejan proporciones y porcentajes para establecer una asociación entre la agudización con las variables cualitativas descritas empleando una prueba chi cuadrada. Todas las pruebas utilizaron valor alfa .05 y se manejaron el programa Statview versión 4.57.

Resultados

De los 389 pacientes que asistieron al posgrado, se incluyeron al estudio 138 formatos llenos (se eliminó la evaluación a las 72 horas ya que generalmente no se llenó) con diagnóstico de necrosis pulpar (35.4%). El 26.8% (37 pacientes) fueron de sexo masculino con

edad de 31.3 ± 15.3 años y el restante 73.2% (101 pacientes) fueron de sexo femenino con edad de 36.2 ± 13.5 años, de ellos se pre-sentaron siete casos de agudización (5.07%).



No se encontró asociación entre la edad y sexo de los pacientes agudizados.

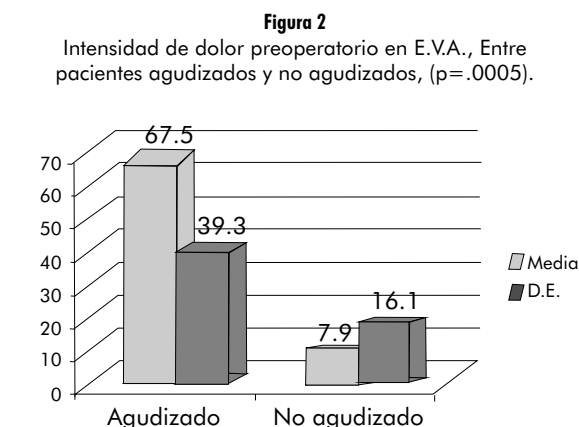
Tabla 1
Frecuencia y porcentaje de agudización de acuerdo al género de los pacientes tratados, ($p=.91$).

Sexo	Si	No	Total
Masculino	2(1.44%)	35(25.3%)	37(26.8%)
Femenino	5(3.63%)	96(69.36%)	101(73.2%)
Total	7(5.07%)	131(94.93%)	138(100%)

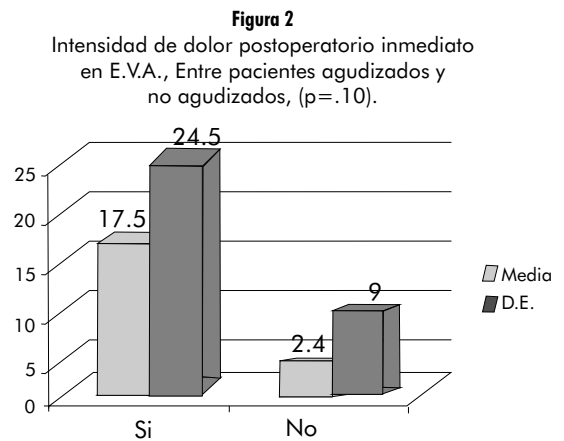
Tabla 2
Frecuencia de agudización de acuerdo a la edad de los pacientes, ($p=.33$).

Agudización	n	Edad promedio	D.E.
Si	7	40	15.0
No	131	34.6	14.1

La presencia de dolor preoperatorio se encontró relacionada con la aparición de agudización. ($p=.0005$) Fig.2



El dolor post-operatorio inmediato fue mayor en pacientes que se agudizaron pero no fue estadísticamente significativo con los no agudizados ($p=.10$) Figura 3. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los restantes períodos estudiados.



Los órganos dentarios más afectados fueron el 2.2; 2.6 siguiéndole el 2.5; 3.7 y 3.8. no encontrando asociación estadísticamente significativa con la aparición de agudización.

Discusión

La agudización endodóntica es un fenómeno doloroso del que desafortunadamente se conocen sólo algunos factores de riesgo. En este tipo de investigaciones son muchas las variables relacionadas y la naturaleza de los estudios debe ser prospectiva a fin de lograr un mejor manejo de la información que confiera mayor validez que los estudios retrospectivos. Seltzer y Naidorf² mencionaron como posibles causas de agudización la interrelación de diferentes variables, destacando indudablemente la presencia de bacterias en conductos necróticos y la migración de toxinas al periápice desencadenando dolor, además que durante el fenómeno inflamatorio se liberan mediadores químicos que producen dolor al presionar las fibras nerviosas sensitivas.⁶ El primer aspecto en nuestra investigación fue definir la agudización, para ello se utilizó la definición dada por Walton¹⁰, quien la precisa como la aparición de dolor y/o inflamación algunas horas o días después de realizar un tratamiento de conductos que interrumpe el estilo de vida del paciente y requiere una cita de urgencia con el odontólogo. En estas investigaciones es importante definir la enfermedad a fin de no confundirla con casos de periodontitis apical aguda, situación que pudiera presentarse fácilmente en estudiantes de postgrado.

La incidencia de agudización observada en nuestro estudio fue de 5.07%, comparando este resultado con otros estudios encontramos similitud con lo reportado por Barnnet y Tronstad quienes obtuvieron 5.5% de agudización en un diseño retrospectivo¹¹, por su parte Siqueira⁷ encontró 1.9%, mientras Walton y Fouad¹⁰ reportaron 3.17% de agudización; estas últimas cifras

son inferiores a las encontradas en nuestro estudio, creemos que una de las razones que incidieron en esta situación fue que nuestra muestra fue atendida por estudiantes y estos se encuentran en etapa de preparación, la relación de lo anterior radica en que se ha descrito que la proyección de agentes químicos hacia el periápice^{4,5} así como la sobre instrumentación pudieran desencadenar la agudización. En estudiantes es más fácil que durante su adiestramiento ocurran los aspectos anteriores. Sin embargo, el resultado reportado fue mucho menor que el 20% encontrado retrospectivamente por Morse.¹⁰

Nuestros resultados destacan una relación con el dolor preoperatorio intenso y la aparición de agudización. Esta asociación coincide con la reportada por Torabinejad¹² quien además señalo que los pacientes vistos en su estudio generalmente habían tomado analgésicos y antibióticos debido a la intensidad del dolor. En nuestros resultados también encontramos mayor dolor postoperatorio inmediato en los pacientes agudizados, si bien el dolor no fue elevado si fue mayor que en los no agudizados.

Torabinejad relaciona además la agudización con la edad, en donde los pacientes de mayor edad presentaron este problema, en nuestro estudio no encontramos este tipo de asociación, aunque la edad de los pacientes que presentaron agudización fue en promedio de 40 años, cinco años mayores que los no agudizados. Otro factor relacionado a la agudización en el mismo estudio fue el hecho de que el paciente fuera de sexo femenino, en nuestra investigación no identificamos diferencias entre ambos géneros, aunque cabe destacar que de los siete casos agudizados cinco fueron mujeres. Respecto a los dientes agudizados no podemos establecer hallazgos importantes debido al escaso número de casos que se presentaron, por lo que es necesario seguir estudiando muestras mayores. Existen otros factores que son necesarios investigar como la presencia y tamaño de la lesión, el estado de salud o enfermedad que presentan los pacientes, así como corroborar con futuros estudios las variables que resultan estar asociadas a esta enfermedad como el caso de dolor preoperatorio.

Conclusiones

Con las limitaciones del estudio podemos concluir y destacar que:

- 1) La incidencia de agudización post endodóntica es de 5.07% en pacientes mexicanos atendidos por estudiantes de postgrado.
- 2) La agudización se presenta en adultos con una edad promedio de 40 años, siendo más presente en mujeres que en hombres.
- 3) La elevada intensidad de dolor preoperatorio se asocia significativamente con la aparición de agudización.
- 4) El dolor inmediato a la instrumentación de conductos es mayor en pacientes agudizados.

Este estudio se realizó en las instalaciones del posgrado de Endodoncia en el Centro Universitario Tampico-Madero de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Bibliografía

- 1.- Seltzer S "Pain in endodontics" J Endod No.30 Vol. 7 July 2004 p. 501-503.
- 2.- Seltzer, S., and Naidorf, I.J. "Flare ups: I Etiological factors" J Endod No.30 Vol. 7 July 2004 p. 476-480.
- 3.- Rousseau, W.H. et al. "A comparison of pain levels during pulpectomy, extractions and restorative procedures" J Endod Vol.28 No. 2, February 2002 p.108-110.
- 4.- Fihlo, M.T., Leonardo, M.R., Silva, L.A.B., Aníbal, F.F., Faccioli, L.H. "Inflammatory response to different endodontic irrigating solutions" Int Endod J 35, 2002, 735-739.
- 5.- Gernhardt, C.R., Eppendorf, K., Kozlowski, A., Brandt, M. "Toxicity of concentrated sodium hypochlorite used as an endodontic irrigant" Int Endod J Vol.37 No. 4 April 2004 p-272-280.
- 6.- Siqueira, J.F. "Microbial causes of endodontic flare-ups" Int Endod J, 2003, Vol.36 No.7, p.453-463.
- 7.- Siqueira, J.F. "Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy" J Endod Vol.28 No. 6, June 2002 p.457-460.
- 8.- Torabinejad, M., Kettering, J.D., McGraw, J.C., Cummings, R.R., Dwyer, T.G., Tobias, G.S. "Factors associated with endodontic interappointment emergencies of teeth with necrotic pulps" J Endod Vol.14, February 1988 p.261-266.
- 9.- Eleazer, P.D., Eleazer, K.R. "Flare-up rate in pulpally necrotic molars in one-visit versus two visit endodontic treatment" J Endod Vol.24, No. 9 September 1998 p.614-616.
- 10.- Walton, R., Fouad, A. "Endodontic interappointment flare-ups: a prospective study of incidence and related factors" J Endod Vol.18, No.4 April 1992 p.172-177.
- 11.- Barnnet, F., Tronstad, L. "The incidence of flare-ups following endodontic treatment" J Dent Res 1989;68 p.1253.
- 12.- Torabinejad, M., Kettering, J.D., McGraw, J.C., Cummings, R.R., Dwyer, T.G., and Tobias, T.S. "Factors associated with endodontic interappointment emergencies of teeth with necrotic pulps" J Endod Vol.14, No. 5 Mayo 1988 p.261-265.
- 13.- Menke, E.R., Jackson, C.R., Bagby, M.D. and Tracy, T.S. "The effectiveness of prophylactic etodolac on postendodontic pain" J Endod Vol.26, No. 12, December 2000 p.712-715.
- 14.- Rousseau, W.H., Clark, S.J., Newcomb, B.E., Walker, E.D., Eleazer, P.D., and Sheetz, J.P. "A comparison of pain levels during pulpectomy, extractions and restorative procedures" J Endod Vol. 28, No.2, February 2002 p.108-109.
- 15.- Gopikrishna, V., and Parameswaran "Effectiveness of prophylactic use of rofecoxib in comparison with ibuprofen on postendodontic pain" J Endod Vol. 29, No. 1, January 2003, p.62-64.
- 16.- Torabinejad, M., Cymerman, J.J., Frankson, M., Lemon, R.R., Maggio, J.D., and Schilder, H. "Effectiveness of various medications on postoperative pain following complete instrumentation" J Endod Vol. 20, No. 7 July 1994 p.345-353.
- 17.- Seltzer, S., and Naidorf, I.J. "Flare ups: II Therapeutic measures" J Endod No.30 Vol. 7 July 2004 p. 482-488.