

# Dolor postratamiento endodóntico en una sesión.

Postoperative pain in single-session endodontic treatment

## Dr. Jorge Paredes Vieyra

Profesor de Endodoncia de Tiempo Completo.  
Coordinador de Titulación  
Coordinador de Educación Abierta  
Facultad de Odontología. Tijuana  
Universidad Autónoma de Baja California.

## Dr. Francisco Javier Jiménez Enríquez

Profesor de Tiempo Completo  
Departamento de Cirugía Oral  
Coordinador de Educación Continua.  
Facultad de Odontología. Tijuana

Universidad Autónoma de Baja California.

## Dra Elizabeth Leyva Rodríguez.

Profesor de Metodología y Bioestadística.  
Responsable del Laboratorio de Cómputo.  
Facultad de Odontología Tijuana  
Universidad Autónoma de Baja California.

Recibido: Agosto de 2010

Aceptado para publicación: Marzo de 2011

## Resumen

El dolor postoperatorio después de tratamientos de conductos de una sola sesión es una complicación conocida por el clínico.

El propósito de este trabajo fue revisar los resultados de investigaciones previas sobre la prevalencia del dolor postoperatorio después de un tratamiento de conductos en una cita. Esta revisión pretende proporcionar apoyo al clínico para la toma de decisiones durante el tratamiento de los dientes con pulpas vitales o necróticas, en forma manual o mecánica, mediante instrumentos rotatorios.

**Palabras Clave:** Dolor, conductos radiculares, necrosis pulpar, lesión periapical, tratamiento en una sola cita.

## Abstract

The problem of postoperative pain following single-session endodontic treatment is one with which clinicians are very familiar.

The purpose of this study was to review the results of previous studies into the incidence of postoperative pain following single-session root canal treatment. This assessment provides clinical support in the decision-making process during the treatment of teeth with vital or necrotic pulps, either by hand or powered rotary instruments.

**Key words.** Pain, root canals, pulpal necrosis, periapical lesions, treatment in one appointment

## Introducción

**L**os pasos operatorios que requiere el tratamiento de los conductos radiculares van desde el diagnóstico acertado hasta el control posoperatorio del caso, de modo que ninguna de las etapas deben ser ignoradas.

El diagnóstico acertado obedece al conocimiento y esfuerzo del clínico por relacionar los datos que observa en el paciente con los que reporta la literatura endodóntica. Un plan de tratamiento correcto resolverá el problema que frecuentemente fue el motivo de consulta del paciente y todas aquellas maniobras clíni-

cas que se llevan a cabo en el tratamiento de conductos culminan con la fase de obturación. Existe controversia con respecto al tratamiento de los conductos radiculares en una cita, ya que tanto el tratamiento endodóntico en una o en varias sesiones presenta ventajas y desventajas tanto para el clínico como para el paciente. El objetivo de la terapia endodóntica es lograr una limpieza y conformación del conducto radicular para poder obturarlo tridimensionalmente, mantener la salud de los tejidos perriradiculares y devolverle al diente su función. Con el avance tecnológico, del que no ha sido ajena la endodoncia, no existe desde éste punto de vista, motivación alguna para prolongar los tratamientos

en más de una sesión.

Aun cuando los avances son a pasos agigantados, la respuesta de los tejidos del área involucrada requiere ser revalorada para evitar respuestas desagradables como la agudización o re agudización de aquellas zonas que no fueron consideradas.

Sin embargo, el pronóstico a largo plazo y los síntomas del paciente después del tratamiento son dos temas importantes que ameritan un punto de reflexión por parte del clínico especialista. Existen muchos estudios<sup>1-6</sup> realizados sobre dolor postoperatorio, agudizaciones, éxito y fracaso de los tratamientos endodónticos realizados en una sesión. Las conclusiones de estos trabajos difieren en cuanto al enfoque biológico e inmunológico y coinciden en los aspectos tecnológicos que pudieran respaldar la decisión de hacerlo en una sesión.

El objetivo de este trabajo es revisar los conceptos tradicionales, principios biológicos y clínicos del tratamiento de conductos realizado en una sesión.

### **Consideraciones biológicas.**

Cuando el clínico identifica a través de la anamnesis y exploración clínica cual es el estadio pulpar y llega a un diagnóstico de presunción acertado, se reducen considerablemente los factores que propician el dolor y edema postoperatorio.<sup>7-10</sup>

Si el tejido pulpar removido está dañado en forma irreversible pero aun se conserva vital, las paredes del conducto que alojan a la pulpa están libres de infección o poseen algún porcentaje de carga bacteriana que puede ser controlada y erradicada con las maniobras de limpieza y ensanchado, de tal manera que las paredes del conducto estarían en condiciones ideales para ser selladas.

Una vez que el tejido pulpar pierde su vitalidad, no tiene células de defensa, por lo que no puede contrarrestar el crecimiento y diseminación de los microorganismos en su interior.<sup>10</sup> Si la pulpa está necrosada y se obtura el conducto en la primera sesión, pueden proliferar microorganismos anaerobios facultativos y provocar una exacerbación.<sup>11</sup>

Marshall y cols, Imura cols.<sup>11-13</sup> han reportado que las agudizaciones pueden ser prevenidas cuando el clínico se da cuenta del tejido que va a remover, del color de la dentina remanente tanto de la cámara, piso y conductos radiculares

y por la presencia o no de exudado. Para ello recomiendan medidas clínicas como la limpieza por tercios del contenido del conducto radicular para evitar que la lima actúe y provoque el efecto de embolo hacia los tejidos periajapicales. Se debe tener presente ante qué contenido se enfrenta el clínico, el tipo de conducto, amplitud del mismo, así como el calibre apical hasta donde llevará su instrumentación. En ocasiones el tiempo o los recursos económicos del paciente no permiten finalizar el tratamiento por lo que es necesaria una segunda sesión.

Para ello, el hidróxido de calcio, un antiséptico de acción lenta como curativo de demora es la elección, ya que tiene la propiedad de eliminar bacterias, desnaturalizar lipopolisacáridos, entre otras bondades que tiene su fórmula. Existen microorganismos que sobreviven a los procedimientos de limpieza y ensanchado del sistema de conductos y estos pueden multiplicarse entre citas en un conducto vacío sin medicación.

### **Dolor post Tratamiento.**

La terapia de conductos en una cita es susceptible de ser practicada. Este procedimiento aumenta la eficiencia del tratamiento y no va en perjuicio de la calidad ni del éxito del mismo. Existen clínicos que están a favor de esta técnica de terapia endodóntica. Los estudios de Calhoun<sup>14</sup> y Landers<sup>15</sup> sugieren la posibilidad de realizar esta técnica de una cita.

Paredes y Acosta<sup>16</sup> encontraron que al combinar la limpieza manual del tercio apical y rotatoria del resto del cuerpo del conducto se reduce considerablemente la carga bacteriana. En su estudio demostraron que el sistema LightSpeed LSX limpia y ensancha adecuadamente el tercio apical y que los rotatorios tipo Gates Glidden usadas en los dos primeros tercios del conducto permiten la entrada de materiales e instrumental hacia el sistema de conductos radiculares lo que facilita la obturación de los mismos.

Cabe señalar que los tratamientos realizados en una sesión en dientes con pulpa sea esta vital o necrótica y en aquellos con tratamientos de conductos previos, su respuesta es completamente diferente, ya que la posibilidad de extruir sellador y gutapercha más allá del forámen apical, está presente.

El fenómeno de agudización en los casos de re-tratamiento puede explicarse debido a que son técnicamente más difíciles de tratar y el material que pueda extruirse provoca una reacción

al material químicamente activo.<sup>11</sup>

La posibilidad de extraer material séptico a través del foramen apical no varía independientemente del número de sesiones, lo que si varía es la cantidad, y ésta depende del método o técnica para remover el contenido del conducto radicular.

Existen otros factores que pueden dificultar al clínico realizar eficazmente el tratamiento de conductos, uno de ellos es la ansiedad y angustia del paciente, estas deben ser controladas para que las maniobras que se realizan durante el tratamiento de conductos se den en un ambiente de calma y reduzcan su estado alterado, eviten el disparo de la tensión arterial y disminuyan el dolor postoperatorio.<sup>17</sup>

Por lo general el clínico se preocupa por la tensión arterial y la diabetes del paciente, aun cuando éste aprende a vivir con ellas. Este tipo de pacientes no constituye un problema para el tratamiento de conductos ya que con frecuencia está controlado. Pero ¿qué pasa cuando se brinda atención dental a pacientes con hepatitis en cualquiera de sus formas o bien a portadores de HIV y no lo declaran en la historia clínica o por pena no se pregunta?

En la Tabla 1 se puede apreciar las conclusiones de diversos autores donde se han manejado tratamiento de conductos en una sola sesión en

casos de pulpa vital y necrótica.

La presencia o ausencia de lesión periapical, fisura intraoral tampoco se han escapado de ser entidades estudiadas como tópico principal o asociadas a una patología de origen endodóntico. Walton y Fouad de acuerdo a la tabla 1, manejaron en su investigación ambos tipos de conducto: con contenido vital y necrótico y aun así se puede observar que el pronóstico y las condiciones de éxito las establece el operador, a través del diagnóstico correcto, plan de tratamiento acertado y manejo del conducto con la cautela debida.

Si se toma en cuenta que las bacterias son el agente etiológico de la infección pulpar y periapical, y que al igual que sus productos bacterianos y restos de material orgánico del sistema de conductos que si son eliminados en un buen porcentaje, los signos y síntomas de estas patologías desaparecerán si se logra eliminar o reducir la carga de los microorganismos. Si bien es cierto que es prácticamente imposible la erradicación de todas las bacterias del conducto radicular, si es posible alterar su ecología, y al

Tabla 1. Incidencia de dolor postoperatorio y agudizaciones en los casos realizados en una sesión.

Investigador	Año	# de casos	Condición pulpar	Ninguno o ligero	Moderado o severo
Ferranti	1959	340	Necrótica	91.0%	9.0%
Fox y cols	1970	270	Vital-Necrótica	90.0%	10.0%
O'keefe	1976	55	Vital-Necrótica	98.0%	2.0%
Soltanoff	1978	282	Vital-Necrótica	81.0%	19.0%
Ashkenaz	1979	359	Vital	96.0%	4.0%
Rudner & Oliet	1981	98	Vital-Necrótica	88.5%	11.5%
Mulhern y cols	1982	30	Necrótica	76.5%	23.5%
Oliet	1983	382	Vital-Necrótica	89.0%	11.0%
Roane y cols	1983	359	Vital-Necrótica	85.0%	15.0%
Alacam	1985	212	Vital	86.0%	14.0%
Morse y cols	1986	200	Necrótica	98.5%	1.5%
Morse y cols	1987	106	Necrótico	93.4%	6.6%
Abbott y cols	1988	195	Necrótico	97.4%	2.6%
Fava	1989	60	Vital	97.0%	3.0%
	1991	120	Necrótico	95.0%	5.0%
	1994	90	Vital	94.0%	6.0%
	1995	60	Necrótico	94.0%	6.0%
Trope	1991	226		98.2%	1.8%
Walton & Fouad	1992	935	Vital-Necrótico	97.4%	2.6%
Abbott	1994	100	Vital-Necrótica	95.0%	5.0%
Paredes Vieyra & Acosta	2008	180	Necróticos	90%	5.0%
Paredes Vieyra & Jiménez	2009	300	Necróticos	96.0%	4.0%

destruir sus relaciones de simbiosis y comensalismo, los microorganismos restantes no podrán proliferar. (Tabla 1)

Está demostrado que para lograr una adecuada desinfección del conducto radicular, es necesaria una solución irrigante con buen efecto bactericida. El clínico puede depositar su confianza en el excelente efecto que tiene el hipoclorito de sodio (NaOCl) en sus diversas concentraciones, en un curativo de demora como el hidróxido de calcio (Ca (OH)<sub>2</sub>) en cualquiera de sus preparados, en soluciones auxiliares para la preparación del conducto, en preparados comerciales de reciente aparición como el MTAD, y en sistemas de irrigación con presión apical negativa.<sup>18</sup>

**Se pueden encontrar como ventajas del tratamiento de conductos en una sesión las siguientes:**

- Se reduce el número de visitas del paciente al consultorio a 1.
- Se evita el riesgo de que la restauración provisional se pierda y por consiguiente se contamine el interior del conducto.

- El paciente cursa por una sola ocasión el periodo de angustia, ansiedad y stress
- Elimina la posibilidad de contaminación bacteriana debido a la micro filtración coronaria y/o apical.
- Permite la rehabilitación protésica estética en menos citas.
- Brinda un ambiente propicio para obturar los conductos ya que el clínico está familiarizado con la anatomía interna, posición y curvatura de los conductos.
- Elimina la posibilidad de que el paciente no regrese a su visita posterior para finalizar el tratamiento.
- Es útil en casos de pacientes que presenten, hemofilia, trastornos mentales, pacientes sometidos a anestesia general o en pacientes que necesiten medicación profiláctica por complicación sistémica.
- Reduce costos de ambas partes.
- Aprovechamiento al máximo del tiempo del paciente en el sentido de rehabilitarse en forma integral.

#### Como desventajas:

- Cansancio por parte del paciente de mantener la boca abierta.
- En niños con dentición mixta que no estén adaptados a sesiones clínico- odontológicas de más de una hora.
- El manejo de agudizaciones.
- Se puede distinguir en la presente revisión que todos los dientes pueden tratarse adecuadamente en una cita. Sin embargo, el número de conductos, el tiempo disponible y la habilidad del operador son factores que pueden dificultar la conclusión del tratamiento en la misma cita. Por ello, la opción de una terapia en una cita, debe ir de la mano con la experiencia y habilidad del clínico, factores que influyen fuertemente en alcanzar los resultados esperados.

#### Referencias bibliográficas.

1. Clem MH. Endodontics in the adolescent patients. *Dental Clinics of North America* 1969; 13:483-489.
2. DiRenzo A, Gresla T, Johnson BR, Rogers M, Tucker D, BeGole EA. Postoperative pain after 1- and 2- visit root canal therapy. *Oral Surgery Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics* 2003;93:605-10.
3. Eleazer PD, Eleazer KR. Flare-up rate in pulpally necrotic molars in one-visit versus two-visit endodontic procedures. *Journal of Endodontics* 1998;24:614-6.
4. Fairbourn DR., McWalter GM & Montgomery S. The effect of four preparation techniques on the amount of apically extruded debris *Journal of Endodontics* 1987;13:102-8.
5. Fava LR. A comparison of one versus two appointment

- endodontic therapy in teeth with non-vital pulps. *International Endodontic Journal* 1989;22:179-83.
6. Fava LRG. One-appointment root canal treatment: incidence of postoperative pain using a modified double- flared technique. *International Endodontic Journal* 1991;24:258-62.
7. Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: initial treatment. *Journal of Endodontics* 1993;12:787-93.
8. Genet JM., Hart A., Wesselink P., Thoden Van Velzen S. Postoperative and operative factors associated with pain after the first endodontic visit. *International Endodontic Journal* 1987;20:53-64.
9. Houck V, Reader A, Beck M, Nist R, Weaver J. (2000) Effect of trephination on postoperative pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics* 90, 507-13.
10. Hülsmann M., Rümmelin C., Schäfers F. (1997) Root canal cleanliness after preparation with different endodontic handpieces and hand instruments: a comparative SEM investigation. *Journal of Endodontics*; 1997;23:301-6.
11. Imura N, Zuolo ML. Factors associated with endodontic flareups: a prospective study. *International Endodontic Journal* 1995;28:261-5.
12. Marshall FJ, Pappin J. A crown-down pressureless preparation root canal enlargement technique. Technical manual. Oregon Health Sciences University, Portland.1980.
13. Mattscheck DJ, Law AS, Noblett WC. (2001) Retreatment versus initial root canal treatment: factors affecting posttreatment pain. *Oral Surgery Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics* 2001;92:321-4.
14. Calhoun R, Landers R. One appointment endodontic therapy: a nations wide survey of endodontics. *Journal of Endodontics* 1982;8(1): 35-40.
15. Landers R, Calhoun R. One appointment endodontic therapy: an opinion survey. *Journal of Endodontics* 1980;6(10):799-802.
16. Paredes Veyra J, Acosta Guardado J. Incidence and severity of post-operative pain following root canal treatment of teeth with non-vital pulps using hand and rotary instrumentation techniques. *Endodontic practice*, 2009; 2 (3): 27-30.
17. Wardle J. Psychological management of anxiety and pain during dental treatment. *J Psychological Res* 1983;27:399-402.
18. Paredes Veyra Jorge, Mondaca JM, Jiménez E.F.J. Irrigación por medio de presión apical negativa en endodoncia. *Odontología Actual*. 2009;75:42-45.

#### Correspondencia.

Dr. Jorge Paredes Veyra  
Calle Segunda # 1014  
Zona Centro  
CP 22000  
Tijuana, Baja California, México  
email: jorgitoparedesveyra@hotmail.com