

Investigación

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de la provincia de Mendoza

Diagnostic and treatment procedures used in endodontic emergencies by professional dentistry in Mendoza

Subsidio otorgado por el Universidad Nacional de Cuyo. Resol. 4142/19-R. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina. CP (5500)

AUTORES

DRA. GRACIELA PEÑA

Doctora en Odontología (FO UN Córdoba), Magíster en Investigación Clínica (FCM UN Cuyo), Especialista en Endodoncia (Fac. Ciencia de la Salud, Universidad Maimónides) Especialista en Docencia Universitaria (UN Cuyo). Prof. Adjunta cátedra de Endodoncia FO. UN Cuyo. Coordinadora Académica de la Carrera de Especialización en Endodoncia FO. UN Cuyo.
E-mail: lanu18@hotmail.com

COAUTORES

MGTER. OD. ALBERTO ANSELMI (Director)

Magíster en Investigación Clínica (FCM UN Cuyo), Especialista en Endodoncia (Consejo Deontológico), Especialista en Docencia Universitaria (UN Cuyo). Prof. Adjunto cátedra de Endodoncia 1 FO. UN Cuyo, Jefe de Clínica de la Carrera de Especialización en Endodoncia FO. UN Cuyo.
E-mail: albert_anselmi@hotmail.com

ESP. OD. MARÍA GIMENA, REYES

Especialista en Endodoncia - JTP cátedra de Endodoncia FO. UN Cuyo.
E-mail: gimena_reyes@hotmail.com

ESP. OD. MAIRA SOL BARRERA BORIO

Especialista en Endodoncia - JTP de la Cátedra de Endodoncia.

ESP. OD. JULIETA GONZÁLEZ

Especialista en Endodoncia - JTP de la Cátedra de Endodoncia FO. UN Cuyo.

ESP. OD. ANTONELLA SALERNO

Especialista en Endodoncia - Colaboradora Ad Honorem de la Cátedra de Endodoncia FO. UN Cuyo.

RESUMEN

El diagnóstico y tratamiento de urgencias endodónticas supone un verdadero reto durante la práctica clínica. Esta investigación es importante desde el punto de vista odontológico para evaluar el conocimiento en el tratamiento de las urgencias endodónticas de los odontólogos de nuestra comunidad teniendo en cuenta si el profesional es o no especialista en endodoncia. **Método:** Se

ABSTRACT

*The diagnosis and treatment of endodontic emergencies is a real challenge during clinical practice. This research is important from the dental point of view to evaluate the knowledge in the treatment of endodontic emergencies of dentists in our community, taking into account whether or not the professional is a specialist in endodontics. **Method:** A survey was sent via Google form*

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio; Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

enviaron vía Google Form, encuesta a 100 odontólogos, especialistas en endodoncia y no especialistas, de la provincia de Mendoza. En la encuesta de tipo cerrada, se presentaron las urgencias endodónticas pre y postoperatorias al tratamiento endodóntico; se establecieron posibles procedimientos terapéuticos. **Objetivos:** Determinar el conocimiento actual del odontólogo general y del especialista en endodoncia en el abordaje de las urgencias endodónticas. **Conclusión:** no está claro el manejo de las urgencias por parte de los profesionales tanto especialistas en endodoncia, como no especialista, habiendo mayor desconocimiento en los profesionales no especialistas en endodoncia.

Palabras Claves: urgencias endodónticas, endodoncia, protocolos.

to 100 dentists, endodontic specialists and non-specialists, from the province of Mendoza. In the closed type survey, endodontic emergencies were presented before and after endodontic treatment; possible therapeutic procedures were established. Objectives: To determine the current knowledge of the general dentist and the endodontic specialist in the approach to endodontic emergencies. Conclusion: the management of emergencies by professionals, both specialists in endodontics and non-specialists, is not clear, with greater ignorance in non-specialists in endodontics.

Keywords: endodontic emergencies, endodontics, protocols.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En una situación de urgencia endodóntica el paciente presenta dolor, edema, o ambos de grados variables de severidad, como resultado de un problema pulpar o periapical, por lo que la solución de dicho problema compete al campo del endodoncista (1).

El arte y la ciencia de diagnosticar y tratar las urgencias endodónticas exige establecer claramente, en primer lugar, el concepto al que responde tal enunciado. La urgencia endodóntica es una condición patológica pulpar y/o periapical que se manifiesta a través de dolor, edema o ambos, interrumpiendo el trabajo de rutina y el flujo de pacientes (2,3,4,5).

Una de las clasificaciones más amplias es la formulada por Grossman (6), quien agrupa este tipo de situaciones en urgencias endodónticas preoperatorias, urgencias endodónticas postoperatorias y urgencias endodónticas como consecuencia de traumatismos.

El diagnóstico y tratamiento de estas condiciones supone un verdadero reto durante la práctica clínica, con frecuencia la causa de la molestia es evidente, pero en ocasiones, por lo complejo del

fenómeno del dolor, se presentan situaciones que ponen a prueba la habilidad y conocimiento de cualquier clínico por muy experimentado que éste sea, pudiendo incluso, en un momento dado, no lograr un diagnóstico preciso (5).

En la actualidad es necesario realizar protocolos de trabajo, consensuados por odontólogos, a fin de unificar criterios de diagnóstico y tratamiento ante la urgencia endodóntica.

Por lo tanto, esta investigación es importante desde el punto de vista odontológico para evaluar el conocimiento en el tratamiento de las urgencias endodónticas de los odontólogos de nuestra comunidad sean especialistas o no.

METODOLGÍA

Se enviaron vía Google Form, una encuesta a 100 odontólogos de la provincia de Mendoza, Argentina. Para animar una favorable y objetiva respuesta de los destinatarios de la encuesta, la identificación de los profesionales no fue solicitada.

En la encuesta se presentaron las urgencias endodónticas pre y postoperatorias al tratamiento endodóntico; se establecieron posibles procedimientos

terapéuticos de urgencia, según la situación clínica y el diagnóstico realizado al paciente en el momento de su atención, debiendo el colega encuestado marcar el tratamiento particular que daría en las condiciones enumeradas.

Se dividieron en dos grupos:

- Grupo 1: 50 odontólogos especialistas en endodoncia.
- Grupo 2: 50 odontólogos generales.

Los datos obtenidos de las diferentes preguntas se extrajeron del programa de Google Form y posteriormente se los sometió a análisis estadístico mediante la prueba del Chi cuadrado.

RESULTADOS

De los 100 profesionales que fueron encuestados, 60 (60%) respondieron la encuesta. El 43,3% (26 profesionales) son especialistas en endodoncia y el 57,7% (34 profesionales), son odontólogos no especialistas en endodoncia.

Dentro de los odontólogos especialistas en endodoncia, el 57,7% trabaja en consultorio particular únicamente, el 11,5% en relación de dependencia y el 30,8% en ambas. De los profesionales no especialistas, el 58,8% trabaja en consultorio particular únicamente, el

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

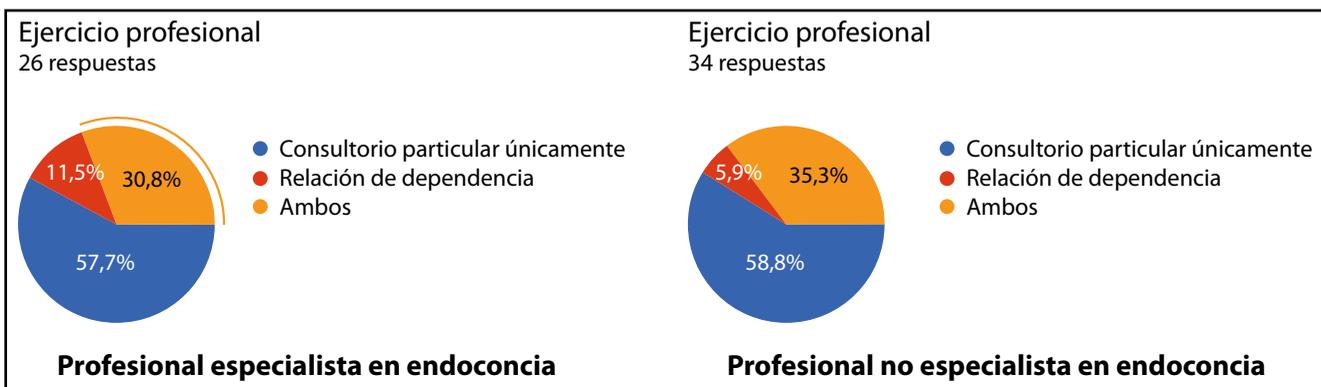


Figura 1: Lugar de ejercicio profesional.

5,9% en relación de dependencia y el 35,3% en ambas (Fig.1).

En el manejo de la Pulpitis Aguda Irreversible (PAI), se encontró diferencia significativa ($p < 0,05$) en la prescripción de antibióticos, mientras en el resto de los procedimientos, no las hubo (Fig.2).

En la periodontitis apical aguda (PAA) por causa infecciosa, se halló diferencia significativa ($p < 0,05$) en los procedimientos de instrumentación completa, en drenaje a través del diente y en prescripción de antibióticos (Fig. 3).

En el manejo de la urgencia de la PAA causada por trauma oclusal, no se encontró diferencias significativas ($p > 0,05$) en todos los procedimientos. (Fig. 4).

En el manejo de la urgencia de la PPA por causa Química o Física se halló diferencia significativa ($p < 0,05$) en la prescripción de analgésicos; siendo en mayor porcentaje en los profesionales especialistas en endodoncia (88,5%) que en los profesionales no especialistas en endodoncia (58,8%) (Fig. 5).

En el manejo del Absceso Apical Agudo (AAA) fase inicial, fase en evolución y fase evolucionado, existió diferencia significativa ($p < 0,05$) en el procedimiento de ajuste oclusal, lo realizan en mayor porcentaje los especialistas en endodoncia (Fig. 6,7,8). En el manejo del AAA en fase inicial, también se halló diferencia significativa ($p < 0,05$) en la prescripción de antibióticos, lo profesionales no

especialistas en endodoncia, lo realizan en un 38,5%, mientras que los no especialistas el 67,6% (Fig.6).

En el manejo de Absceso Fénix, no hubo diferencias significativas ($p > 0,05$) en ninguno de los procedimientos (Fig.9).

DISCUSIÓN

El desafío al realizar una encuesta, es desarrollar un cuestionario que sea lo suficientemente completo como para proporcionar información útil pero lo suficientemente breve como para fomentar una tasa de respuesta favorable. En este estudio se obtuvo una tasa de respuesta del 60%.

Cuando se está en presencia de una pulpitis aguda irreversible el tratamien-

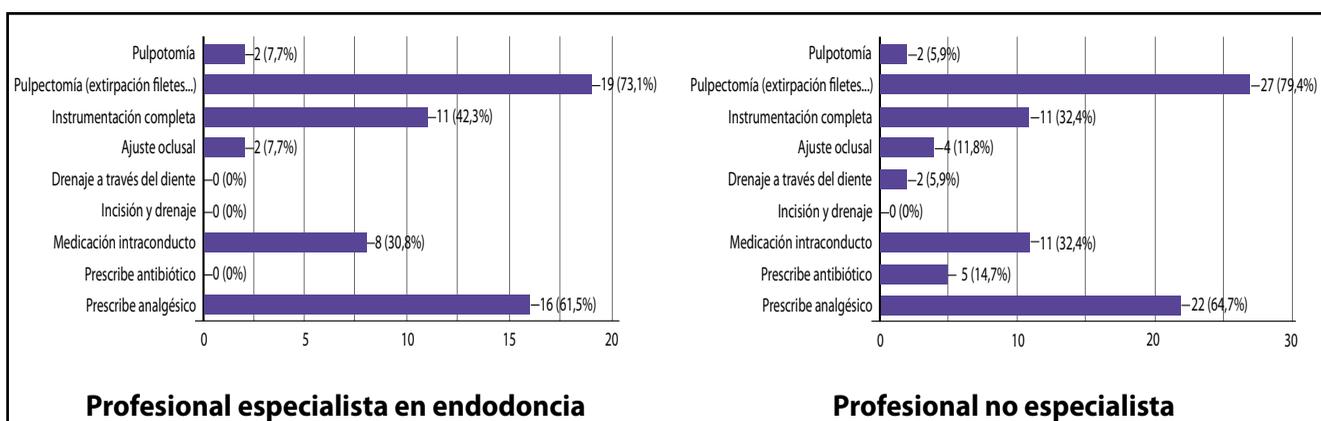


Figura 2: Manejo de la urgencia de la Pulpitis Aguda irreversible.

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

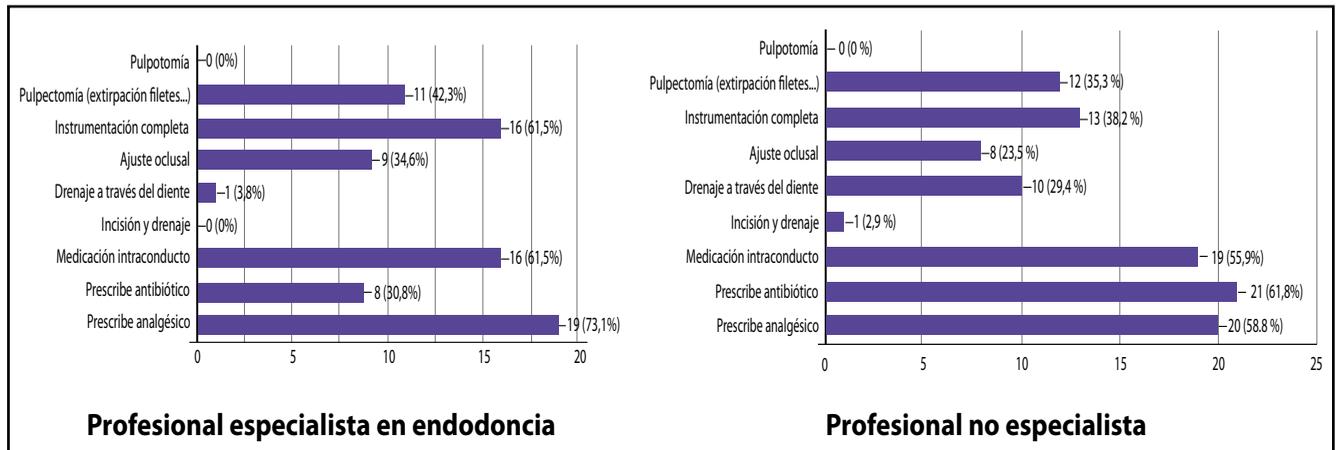


Figura 3: Manejo de la urgencia de la Periodontitis Apical Aguda por causa infecciosa.

to consiste en la extirpación del tejido pulpar inflamado que está provocando la sintomatología. Esta remoción del tejido pulpar puede estar confinada a la cámara pulpar, en cuyo caso se denomina pulpotomía, o puede extenderse a profundidades variables en el interior del conducto radicular, denominándose pulpectomía. Según algunos autores, la selección de una u otra, depende de la sintomatología presente, del tipo de diente a tratar y del grado de formación radicular. Algunos autores como Korzen y Pulver, Dumsha y Gutmann y Weine (7,8,9) toman en consideración la presencia o ausencia de dolor a la percusión como guía para seleccionar el tra-

tamiento indicado. Cuando no existen molestias a la percusión, la remoción de la pulpa cameral garantiza la eliminación del dolor, ya que el tejido pulpar inflamado está confinado a este espacio. Por el contrario, la presencia de dolor a la percusión sugiere la necesidad de extirpar el tejido pulpar del interior del conducto, ya que la inflamación ha progresado apicalmente. Muchos estudios han confirmado la efectividad de la pulpotomía como tratamiento endodóntico de urgencia para el alivio del dolor. Hasselgren y Reit (10) registraron que el 96% de 70 pacientes por ellos estudiados presentaron suficiente alivio del dolor inmediatamente después de la pulpotomía, y al día siguiente del tratamiento, ninguno de los 70 pacientes manifestó dolor postoperatorio. A veces se recomienda una pulpotomía en la consulta de urgencia en los dientes posteriores cuando no hay afectación apical. Los encuestados citaron a menudo la cantidad de tiempo disponible como un factor para determinar el alcance de la instrumentación. Varios encuestados comentaron que, cuando el tiempo es un factor crítico, aunque la instrumentación completa es el tratamiento preferido en estas urgencias, la extirpación o pulpotomía de la pulpa (o la extirpación en los conductos grandes y la pulpotomía de los conductos estre-

to consiste en la extirpación del tejido pulpar inflamado que está provocando la sintomatología. Esta remoción del tejido pulpar puede estar confinada a la cámara pulpar, en cuyo caso se denomina pulpotomía, o puede extenderse a profundidades variables en el interior del conducto radicular, denominándose pulpectomía. Según algunos autores, la selección de una u otra, depende de la sintomatología presente, del tipo de diente a tratar y del grado de formación radicular. Algunos autores como Korzen y Pulver, Dumsha y Gutmann y Weine (7,8,9) toman en consideración la presencia o ausencia de dolor a la percusión como guía para seleccionar el tra-

tamiento indicado. Cuando no existen molestias a la percusión, la remoción de la pulpa cameral garantiza la eliminación del dolor, ya que el tejido pulpar inflamado está confinado a este espacio. Por el contrario, la presencia de dolor a la percusión sugiere la necesidad de extirpar el tejido pulpar del interior del conducto, ya que la inflamación ha progresado apicalmente. Muchos estudios han confirmado la efectividad de la pulpotomía como tratamiento endodóntico de urgencia para el alivio del dolor. Hasselgren y Reit (10) registraron que el 96% de 70 pacientes por ellos estudiados presentaron suficiente alivio del dolor inmediatamente después de la pulpotomía, y al día siguiente del tratamiento, ninguno de los 70 pacientes manifestó dolor postoperatorio. A veces se recomienda una pulpotomía en la consulta de urgencia en los dientes posteriores cuando no hay afectación apical. Los encuestados citaron a menudo la cantidad de tiempo disponible como un factor para determinar el alcance de la instrumentación. Varios encuestados comentaron que, cuando el tiempo es un factor crítico, aunque la instrumentación completa es el tratamiento preferido en estas urgencias, la extirpación o pulpotomía de la pulpa (o la extirpación en los conductos grandes y la pulpotomía de los conductos estre-

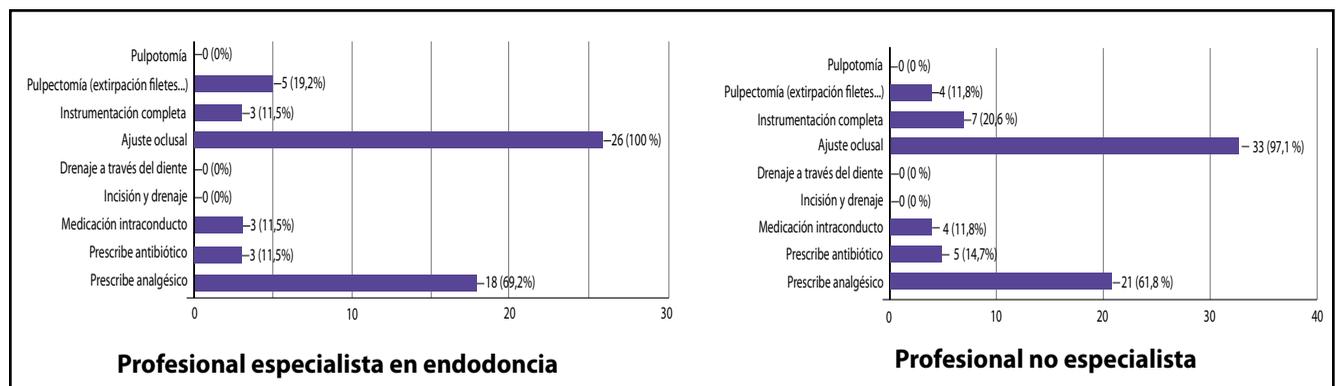


Figura 4: Manejo de la urgencia de la Periodontitis Apical Aguda por Trauma Oclusal.

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

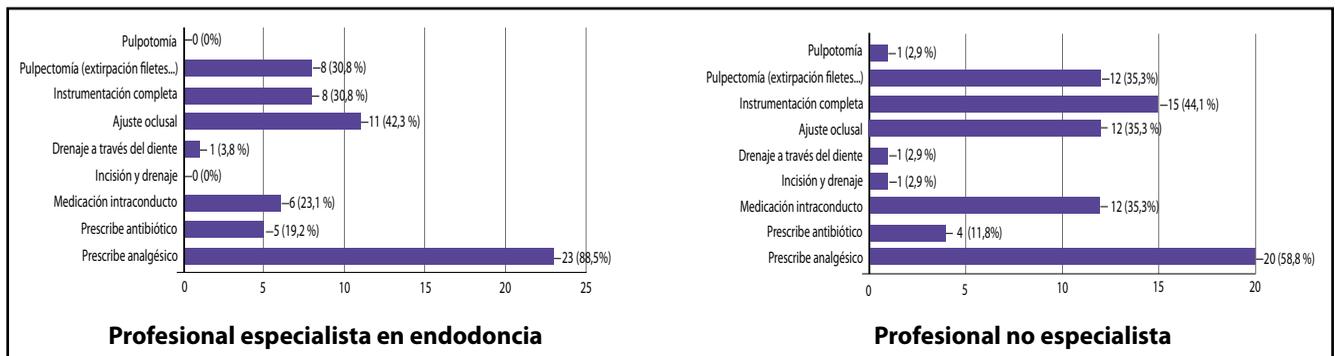


Figura 5: Manejo de la urgencia de la Periodontitis Apical Aguda por causa Química o Física.

chos) a menudo alivia el problema agudo del paciente.

En este trabajo, los profesionales de ambos grupos optaron por los procedimientos de pulpectomía y medicación intraconducto. Si bien la instrumentación completa sería más adecuada; se considera que el factor tiempo en el manejo de las urgencias es muy importante, siendo este a menudo reducido. También se observó que los profesionales no especialistas en endodoncia prescriben antibióticos, esto no está indicado en el manejo de esta urgencia.

En el manejo de la PAA, es sus distintas clasificaciones según su causa (excepto por trauma oclusal), en los AAA en todas sus fases y Absceso Fénix, se observó que los profesionales de ambos grupos realizan pulpectomía de los filetes pul-

pares, esto es incorrecto debido a que la pulpa se encuentra necrosada.

En general, los autores, coinciden en la necesidad de ajustar la oclusión del diente involucrado en casos de periodontitis apical aguda. Gluskin, Cohen y Brown (5) señalan que la reducción oclusal o ajuste selectivo de las cúspides es una medida paliativa en estos dientes. Al igual que las PAA, el AAA en todas sus fases y el Absceso Fénix, cursan con dolor periapical, por lo tanto, es necesario en estas patologías realizar ajuste oclusal. En este trabajo se observó que todos los profesionales realizan este procedimiento.

El ajuste oclusal, junto con la prescripción de analgésicos es la terapia indicada en el manejo de la urgencia de la PPA por trauma oclusal, y fueron los procedi-

mientos seleccionados por los profesionales de ambos grupos.

Pallasch (11) resumió las indicaciones terapéuticas para el uso de los antibióticos señalando que el uso de estos agentes está plenamente justificado en el tratamiento de una infección activa establecida, la cual cursa con fiebre, malestar general, edema, formación de pus y linfadenopatía, aunque no necesariamente, todos estos síntomas deben estar presentes. Por lo tanto, los antibióticos están indicados en odontología en el tratamiento de celulitis, pericoronaritis aguda, osteomielitis, trauma dentoalveolar, y algunos abscesos periapicales y periodontales agudos, particularmente en aquellos en los cuales no se logró establecer un adecuado drenaje, procedimiento éste, que nunca deberá ser

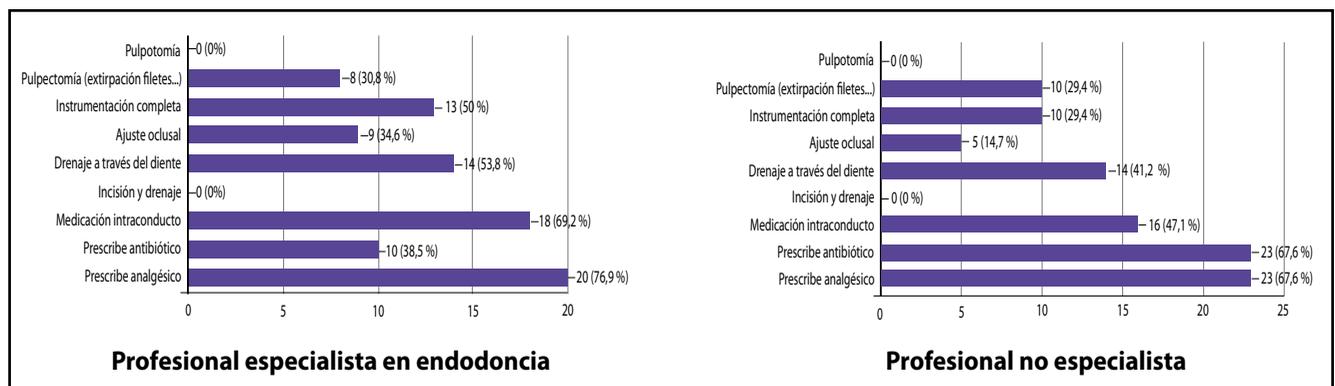


Figura 6: Manejo de la urgencia del Absceso Apical Agudo fase inicial.

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

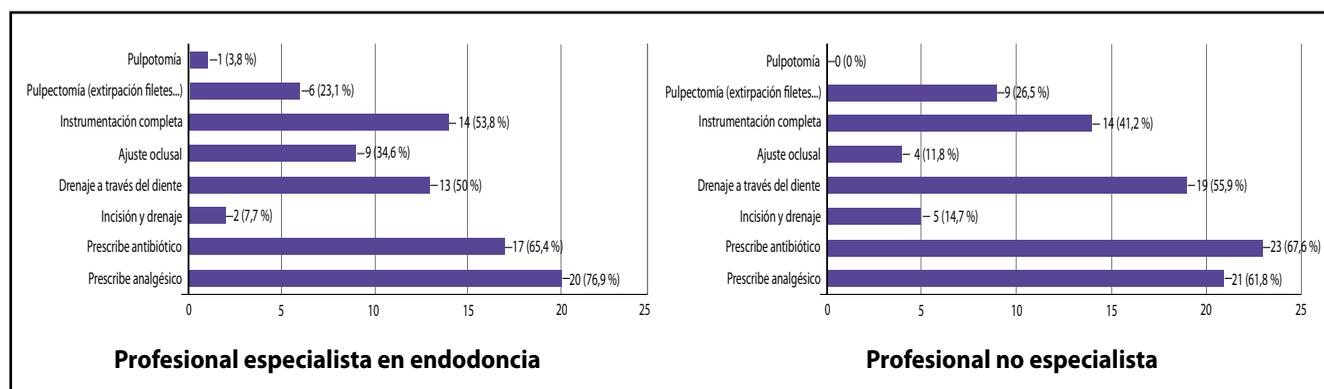


Figura 7: Manejo de la urgencia del Absceso Apical Agudo fase en evolución.

sustituido por el empleo de antibióticos. La presencia de dolor no necesariamente denota infección, por lo tanto, no debe considerarse una indicación para medicar antibióticos (8, 12).

En este trabajo se observó que el 14,7% de los profesionales no especialistas en endodoncia, prescriben antibióticos en la PAI, esto es incorrecto ya que nos encontramos frente a un proceso inflamatorio de la pulpa.

El dolor dental agudo es con frecuencia pasajero y en raras ocasiones persiste por más de 1 o 2 días. A menudo, un tratamiento dental apropiado logra aliviarlo. Dumsha y Gutmann (8, 13) también señalan que cuando el dolor persiste luego del tratamiento de urgencia, frecuentemente se debe a un diagnósti-

co errado, o que se han añadido nuevas causas de dolor por medio de un procedimiento operatorio inapropiado (sobreinstrumentación, sellado defectuoso de la cavidad de acceso, etc.).

En este trabajo, en el manejo de todas las urgencias, ambas categorías de profesionales, prescribieron analgésicos en un porcentaje mayor al %50.

La A.A.E. (12) define el procedimiento de incisión y drenaje como una abertura quirúrgica creada en los tejidos blandos con la finalidad de liberar el exudado contenido en ellos. Este procedimiento está indicado cuando existe un edema localizado en los tejidos blandos y se necesita establecer una vía a través de la cual drenar el proceso, cuando la acumulación de este exudado ocasiona do-

lor, por último, en aquellos casos que requieran tomar muestras bacteriológicas para análisis.

Muchos autores señalan que la incisión y el drenaje no son necesarios en aquellos casos en los que se logra establecer la liberación del exudado a través del conducto radicular (5, 6,9,14,15); sin embargo, algunos no descartan las ventajas de lograr un drenaje adicional, sobre todo cuando el edema presenta ciertas condiciones clínicas (5,8,15). Gutmann y Harrison (16) afirman que la selección del tratamiento de urgencia para aquellos casos con dolor perirradicular es determinada por la severidad de los signos y síntomas, y por la necesidad de establecer una vía para el adecuado drenaje. Southard y Rooney y Dumsha y Gutmann

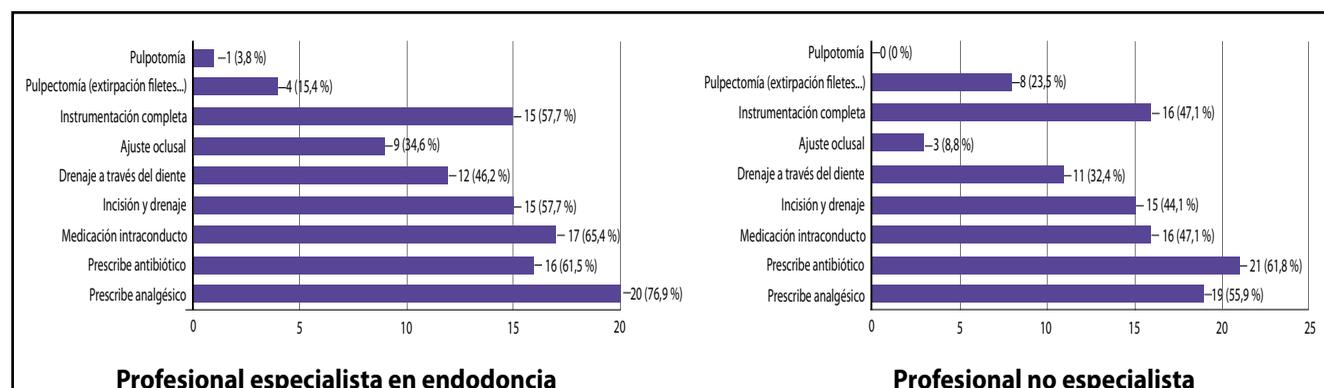


Figura 8: Manejo de la urgencia del Absceso Apical Agudo fase evolucionado.

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

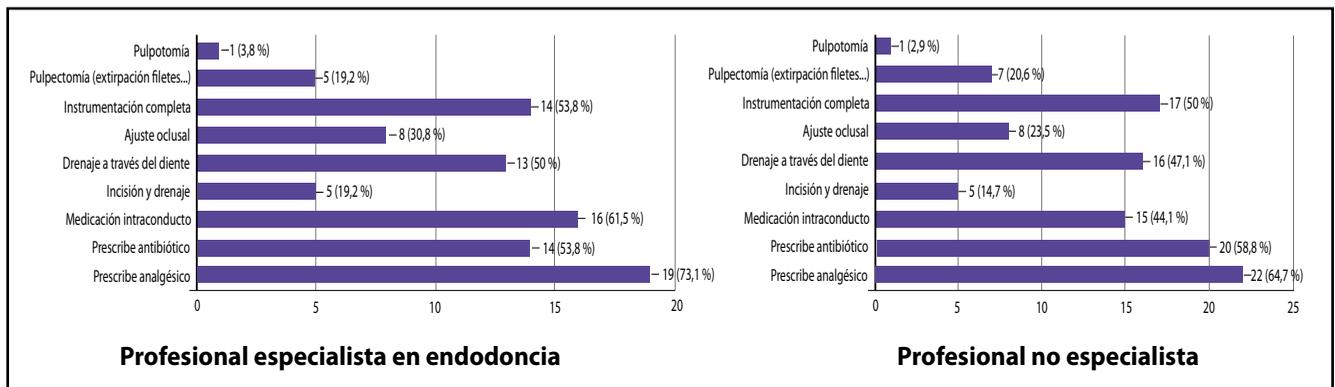


Figura 9: Manejo de la urgencia del Absceso Fénix.

(16,17) recomiendan intentar primeramente el drenaje a través del conducto; si eso no se logra, se procede a la trepanación apical. Si el edema es intraoral y pequeño, bastará con el procedimiento anterior; si el edema es moderadamente extenso y fluctuante, debe realizarse la incisión y drenaje de los tejidos blandos. Cuando de antemano se evidencia que la incisión y drenaje pueden realizarse, es apropiado y seguro instrumentar y preparar completamente los conductos, ya que la incisión ayudará a mitigar la posible respuesta inflamatoria periapical producida por la instrumentación.

En el AAA fase inicial, se encuentra una colección purulenta confinado en el espacio del ligamento periodontal. El alivio del dolor se presenta cuando se logra un drenaje a través del conducto. En este trabajo, el 53,8% de los profesionales especialistas en endodoncia optó por este procedimiento y el 41,2% de los profesionales no especialistas. Más del 65% de ambos grupos prescribieron antibióticos, esto solo debería realizarse en caso de que el paciente presente alteraciones sistémicas, como fiebre, malestar general, trismus. Solo el 34,6% de los profesionales especialistas realizó ajuste oclusal y el 14,7% de los profesionales no especialistas, el cual debería realizarse ya que la acumulación de pus en el espacio del ligamento periodontal produce

una leve extrusión de la pieza dentaria. Si el tratamiento de conducto no se completa en una sola visita, se recomienda utilizar medicación intraconducto, a fin de evitar el desarrollo de microorganismos entre visitas. También tiene como ventaja que reducen la inflamación de los tejidos periapicales y disminuye el exudado persistente en la zona apical. En este trabajo, en los casos de PAA por causa infecciosa, en los AAA en todas sus fases, en más del 50%, todos los profesionales realizaron medicación intraconducto. En el caso de pulpitis aguda irreversible, alrededor del 30% de los profesionales colocaron medicación intraconducto.

Aunque el perfeccionamiento en las técnicas de preparación de conductos fue determinante para muchos clínicos y motivó un rechazo hacia la medicación intraconducto, efectuándose el tratamiento en una sola sesión, en los últimos años diversas escuelas han vuelto a preconizar una medicación temporal en el interior de los conductos radiculares de dientes con periodontitis apical, preferentemente con pastas de hidróxido de calcio. En dientes con pulpa vital, por el contrario, se cree que es preferible realizar el tratamiento de conductos en una única sesión (18).

Gomes et al. (2003) demostraron que la combinación de una medicación in-

traconducto con el sellado coronal es esencial para prevenir la reinfección del conducto entre citas (19).

En el manejo de la urgencia de la PPA por causa química o física el 88,5% de los profesionales especialistas en endodoncia prescribieron analgésicos y el 58,8% de los profesionales no especialistas, siendo este el procedimiento de elección, ya que es una inflamación de los tejidos periapicales causado postratamiento de endodoncia, ya sea por extrusión del material de obturación o por sobreinstrumentación.

CONCLUSIÓN

La selección del tratamiento endodóntico de urgencia está influenciada, fundamentalmente, por el diagnóstico de la condición pulpar y periapical, la sintomatología del caso, la destreza y el tiempo disponible por parte del clínico. El tratamiento endodóntico de urgencia está orientado hacia la remoción de los irritantes responsables de la sintomatología presente, manteniendo el control microbiológico durante la ejecución del tratamiento, y a evitar la reinfección.

En esta encuesta, se evidenció que no está claro el manejo de las urgencias por parte de los dos grupos de profesionales encuestados encontrando mayor desconocimiento en los no especialistas en endodoncia.

Procedimientos de diagnóstico y tratamiento empleados en urgencias endodónticas por profesionales odontólogos de Mendoza

Dra. Graciela Peña; Mgter. Od. Alberto Anselmi; Esp. Od. María Gimena, Reyes; Esp. Od. Maira Sol Barrera Borio;

Esp. Od. Julieta González; Esp. Od. Antonella Salerno

BIBLIOGRAFÍA

1. COHEN S, GOERIG A. (1994): *Emergencias endodónticas*, en: Cohen S, Burns R. *Endodoncia, Los caminos de la pulpa*, 5ta. ed, Edit. Médica-Panamericana, México.
2. DORN SO, MOODNIK RM, FELDMAN MJ, BORDEN BG. (1977B): *Treatment of the endodontic emergency: a report based on a questionnaire*; part II. *J. Endod.*; 3(4): 153-156
3. TORABINEJAD M, WALTON R. (1997): *Urgencias Endodónticas*, en: Walton R, Torabinejad M. *Endodoncia: Principios y práctica*, 2da edic. Mc Graw & Hill Interamericana, pp: 313 – 327.
4. WEINE F. (1997): *Tratamiento Endodóntico*, 5a edic., Harcourt Brace., pp: 202 – 23.
5. GLUSKIN AH, COHEN AS, BROWN DC. (1998): *Orofacial dental pain emergencies: endodontic diagnosis and management*, en: Cohen S. y Burns R. *Pathways of the pulp*. Edit. Mosby Co, pp: 20 – 48.
6. GROSSMAN LI. (1977): *Endodontic emergencies*. *Oral Surg.*; 43(6): 948 & 95.
7. KORZEN BT, PULVER WH. (1978): *Endodontic emergency treatment*. *Ont Dent*, 55(6): 15 & 19.
8. DUMSHA T, GUTMANN J. (1992 Y 1998): *Problems in managing endodontic emergencies*, en: Gutmann J, Dumsba T, Lordabl P, Hovland E. *Problem solving in endodontics: prevention, identification and management*, 2da. Ed, Mosby, St. Louis, pp:174-189, pp:229-252
9. WEINE F. (1997): *Tratamiento Endodóntico*, 5a edic., Harcourt Brace., pp: 202 – 237
10. HASSELGREN G, REIT C. (1989): *Emergency pulpotomy: pain relieving effect with and without the use of sedative dressings*. *J Endod*; 15(6): 254 – 256
11. PALLASCH TJ. (1979): *Antibiotics in endodontics*. *Dent Clinic North Am*; 23(4): 737 & 746
12. AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS (1998): *Glossary Contemporary Terminology for Endodontics*. 6a edic.
13. COOPER SA. (1990): *Treating acute pain: do's and don'ts. Pros and cons*. *J Endod*; 116 (2): 85 – 91
14. SELDEN HS, PARRIS L. (1970): *Management of endodontic emergencies*. *J Dent Child*; 37: 260 & 267
15. NATKIN E. (1974): *Treatment of endodontic emergencies*. *Dent Clin North Am.*; 18: 243 & 255
16. GUTMANN JL, HARRISON JW. (1994): *Surgical endodontics*, Ishiyaku Euro America Inc., St. Louis.
17. SOUTHARD DW, ROONEY TP. (1984): *Effective one-visit therapy for the acute periapical abscess*. *J Endod*; 10(12): 580 - 583
18. CANALDA, S. *Medicación intraconducto*. En: Canalda, S. Brau, A., editores. *Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas*. Barcelona. Masson, 2001.
19. GOMES B. ET AL. *Evaluation of time required for recontamination of coronally sealed canals medicated with calcium hydroxide and chlorhexidine*. *Int Endod J* 2003; 36:604-609.