

E.M. Berástegui Jimeno

## Utilización clínica de nuevos conos de hidróxido cálcico con matriz de gutapercha

Prof. Titular. Facultad de Odontología,  
Universidad de Barcelona.

**Correspondencia:**

E.M. Berástegui Jimeno  
Pça. Joan Cornudella, nº 11, local  
08035 Barcelona.

### RESUMEN

Se describe un caso clínico de paciente adulta que presentaba el diente 22 endodonciado hacía 5 años y restaurado con corona y poste. Acudió por presentar absceso alveolar agudo y se procedió al drenaje. En la radiografía periapical se observó imagen radiolúcida compatible con periodontitis periapical. Cinco años más tarde volvió a consultar y se realizó la preparación biomecánica y desinfección del conducto colocando conos de hidróxido cálcico con gutapercha (Roeko, Ulm, Alemania) de reciente aparición en el mercado. Una vez desinfectado se obturó mediante condensación lateral. El resultado obtenido con los conos mostró total ausencia de síntomas. Se pone de manifiesto la sencillez de la manipulación de los conos en la clínica tanto en la inserción, eliminación, como la adaptación de los mismos, ya que están estandarizados al tamaño del conducto instrumentado. Creemos que puede ser aceptada la propuesta para otras indicaciones clínicas.

### PALABRAS CLAVE

Hidróxido cálcico; Tratamiento de conductos radiculares; Efecto antimicrobiano.

### ABSTRACT

*A clinical case of a grown up patient is described: the 22th tooth was in an endodontic therapy five years ago with crown and post. She came for presenting an acute alveolar abscess and the first step was the drainage. In the periapical radiography it was observed a radiolucency image compatible with periodontitis periapical. Five years after the patient return to consult it was made the instrumentation and disinfection introducing in the root canal cons of calcium hydroxide with gutapercha (Roeko, Ulm, Germany) of a recent aparition in the market. Once desinfected with lateral condensation it was obturated. The result produced with the cons shows a total absence of symptoms. We can see the simplicity in the con's insertion, elimination, and the adaptation of the cons because they are standardized to the measure of the canal instrumentated. We believe that it can be accepted the proposition for another clinic indications.*

### KEY WORDS

*Calcium hydroxide; Root canal therapy; Antimicrobial effect.*

4



**Figura 1.** Radiografía periapical donde se puede apreciar imagen radiolúcida en 22. Este diente había sido endodonciado hacia 5 años.

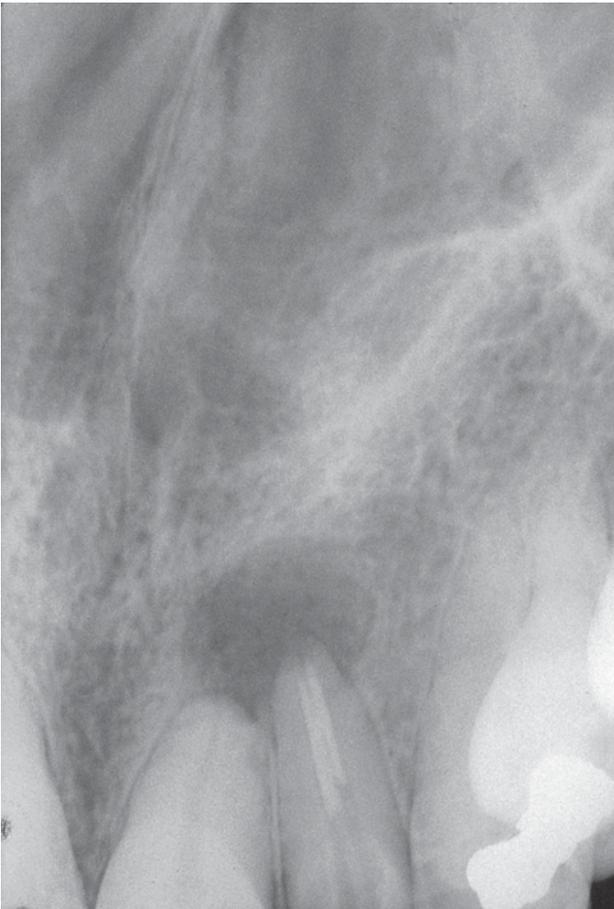


**Figura 2.** Radiografía periapical de la lesión cinco años después del absceso.

## INTRODUCCIÓN

Está ampliamente aceptado que el uso del hidróxido cálcico favorece la formación de tejidos calcificados dentarios aunque no es la única sustancia capaz de estimularlos. También el pH alcalino del mismo, alrededor de 12, neutraliza la acidosis del medio inflamatorio. Ha sido utilizado durante años como medicación en los conductos radiculares, sobreobturando intencionalmente si existen lesiones periapicales debido a su efecto antimicrobiano. Al realizar la preparación biomecánica en conductos infectados es neces-

rio a veces complementarla con la utilización de anti-sépticos de efecto antimicrobiano para conseguir la desinfección del conducto. El efecto antimicrobiano depende de la concentración de iones hidroxilo disociados<sup>(1)</sup>. La propiedad del hidróxido cálcico de absorber dióxido de carbono representa otro mecanismo de actividad antibacteriana frente a bacterias anaerobias del conducto radicular<sup>(2)</sup>. Las pastas con hidróxido cálcico como medicación temporal pueden ser sustituidas por conos de hidróxido cálcico que están elaborados con una matriz de gutapercha y bario para facilitar el contraste radiológico.



**Figura 3.** En la imagen radiográfica se observa la desobstrucción parcial del conducto donde quedan aún restos de gutapercha.

El objetivo del caso fue poner de manifiesto que el comportamiento en clínica de las puntas de hidróxido cálcico con gutapercha es adecuado y favorable.

### CASO CLÍNICO

Paciente de 47 años, sin antecedentes patológicos de interés. Es remitida a consulta por presentar absceso alveolar agudo a nivel del 22. Este diente había sido endodonciado y colocada corona hacía 5 años. En la palpación se observó fluctuación y la percusión

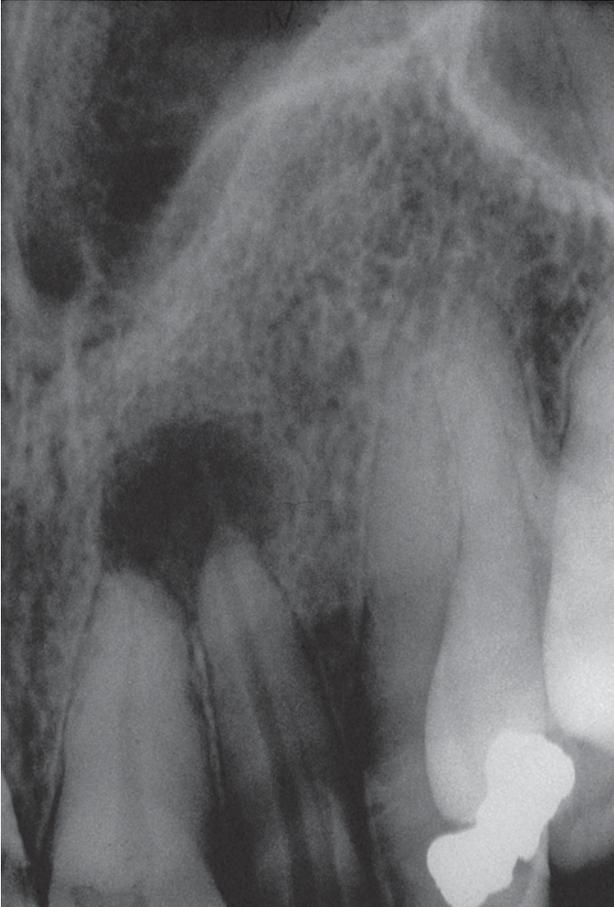


**Figura 4.** Fotografía de los fragmentos de gutapercha extraídos.

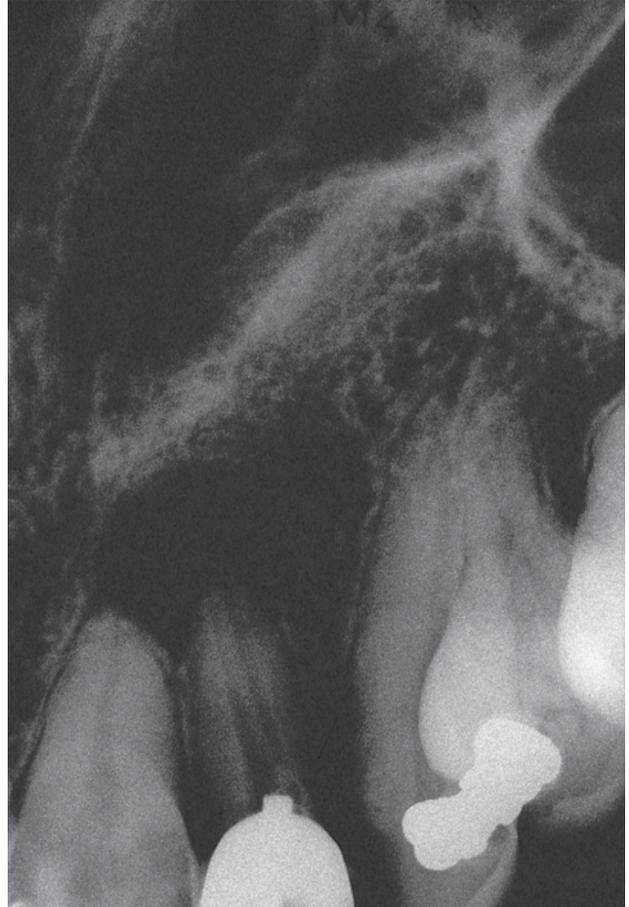
era dolorosa; en la radiografía periapical se observaba corona con poste intrarradicular e imagen radiolúcida periapical a nivel del 21 y 22 (Fig. 1). El 21 presentaba normalidad a la exploración. Se realizó drenaje mucoso y se prescribieron amoxicilina con ácido clavulánico durante una semana.

La paciente no volvió a consulta y 5 años más tarde, acudió de nuevo con la corona descementada, persistiendo la imagen periapical por lo que se sugirió la reendodoncia en el citado diente (Fig. 2). Se procedió a desobstruir el conducto con xilol y a eliminar todos los restos de gutapercha con limas de forma habitual (Figs. 3 y 4). Posteriormente se instrumentó el conducto con limas Flexofiles hasta el número 45 (Maillefer, Suiza) y se irrigó con hipoclorito sódico al 2,5%. Se secó con puntas de papel absorbente y se colocó un cono de hidróxido cálcico ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) con gutapercha (Roeko, Ulm, Alemania) del número 40, sobrepasando al ápice de forma intencional para llegar a la lesión apical (Fig. 5). Se cementó de nuevo la corona como restauración provisional durante 15 días (Fig. 6), al cabo de los cuales se retiró la misma junto con el cono de hidróxido cálcico (Fig. 7). El conducto se mostró limpio, seco y el paciente asintomático por lo que se procedió a la obturación definitiva mediante condensación lateral y cemento Topseal (Dentsply, Maillefer, Suiza) mezclando las dos pastas tal como indica el fabricante (Figs. 8 y 9).

6



**Figura 5.** Una vez desobturado el conducto del 22, se realiza prueba con cono de hidróxido cálcico para valorar la radiopacidad del mismo, sobreobturando.



**Figura 6.** Cono de hidróxido cálcico insertado en el conducto sobreobturando intencionalmente junto con la corona, ambos provisionales.

El control radiográfico inmediato demostró que el sellado apical era correcto.

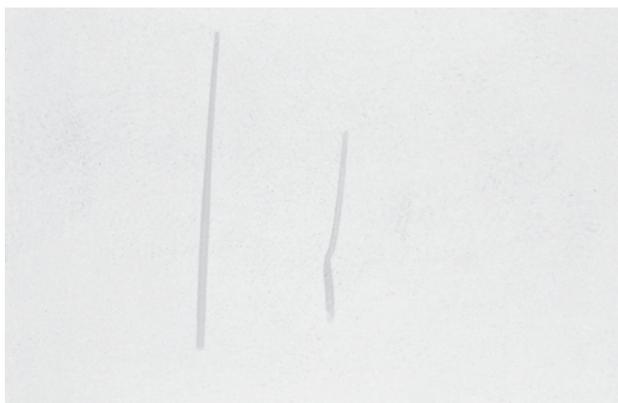
El control a las dos semanas de la obturación demostró la normalidad evolutiva esperada en ese tiempo y la ausencia de síntomas (Fig. 10).

## DISCUSIÓN

El manejo clínico de los conos viene facilitado por estar estandarizados (ISO) y así podemos adaptarlos

al tamaño del conducto. La facilidad de la inserción y control de la longitud de los mismos nos permite la colocación adecuada de la medicación en el lugar seleccionado, para que el efecto antimicrobiano tenga lugar, en este caso en la lesión apical.

La extracción del cono con pinzas nos permite valorar el estado del conducto. Si existen exudados la actitud clínica será de continuar irrigando y desinfectando el conducto. Si por el contrario el conducto está seco, se puede valorar la posibilidad de obturarlo.



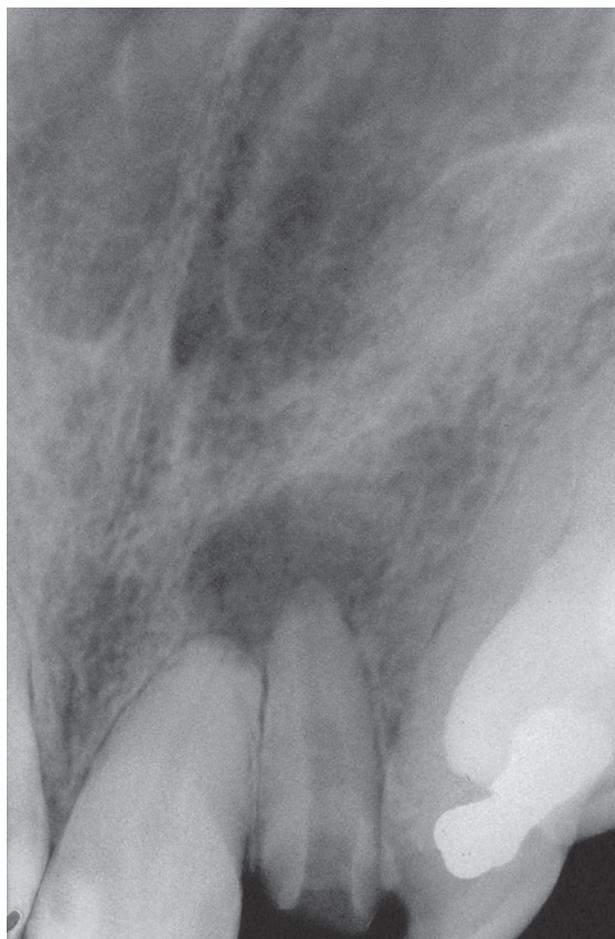
**Figura 7.** Fotografía de dos conos de hidróxido cálcico del número 40 antes y después de colocarse en el interior del conducto, donde se observa la ausencia de cambios en el estado físico del mismo.

Para indicaciones distintas de las lesiones periapicales (que es el caso clínico presentado) se tendrá que valorar la intencionalidad de llegar a la longitud de trabajo o sobrepasarla.

En otros usos clínicos del  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  en odontología, es difícil utilizar esta presentación por su estado físico sólido con gutapercha. En cambio creemos que sería adecuado y muy útil en casos de apicoformación, reabsorciones radiculares así como en las lesiones periapicales ya citadas.

En casos de urgencia por pulpitis irreversible después de la preparación biomecánica y con conductos secos o no, la colocación de las puntas puede sustituir a otras medicaciones. Tal como indica el fabricante, la composición de los conos es de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , gutapercha, bario y colorantes inespecíficos. El comportamiento biológico de estos materiales está ampliamente demostrado que no son irritantes.

El hidróxido cálcico puede tener la capacidad de disolver tejido necrótico si hay problemas anatómicos en los conductos. Por ello, después de realizada la irrigación se coloca como pasta antiséptica local durante unos días como medicación<sup>(3)</sup>. En el caso de los conos la variable está en la no distribución de los mismos intraconducto o en zona periapical como la pasta



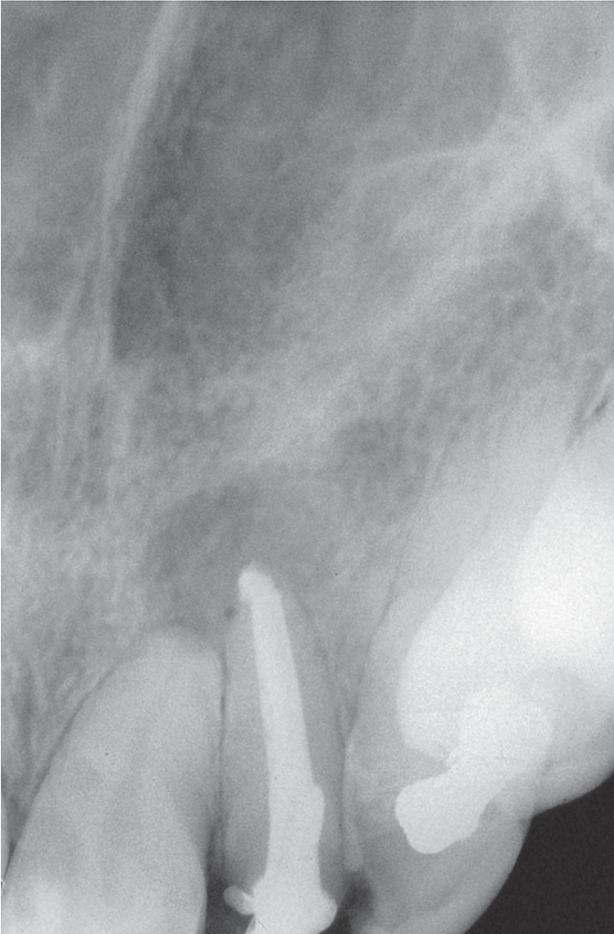
**Figura 8.** En la radiografía se muestra la situación del conducto una vez extraída la punta de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

reabsorbible. El vehículo o excipiente utilizado en otros casos puede ser agua destilada, polietilenglicol, metilcelulosa y puede hacer variar la solubilidad del mismo<sup>(4)</sup>.

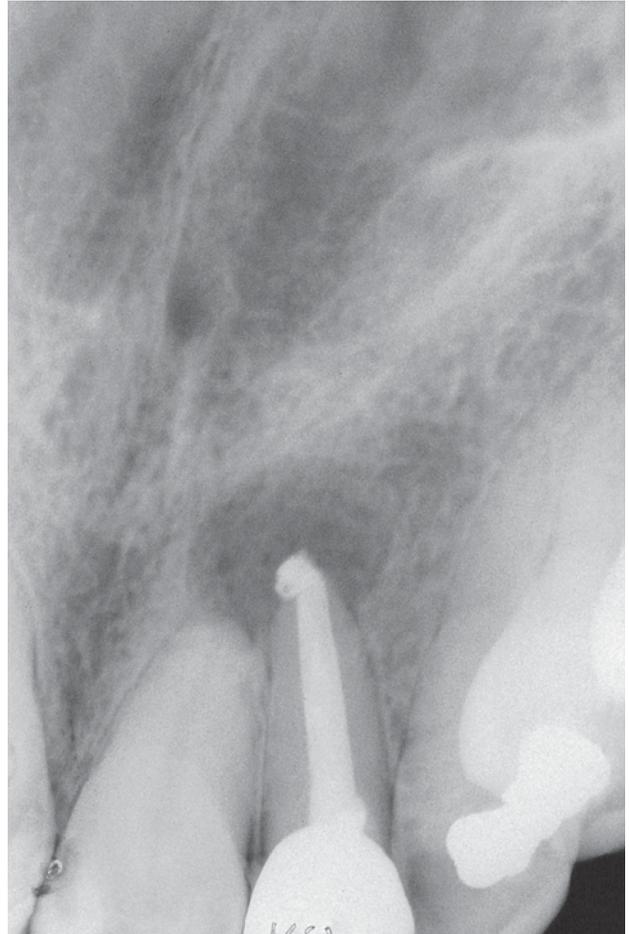
Cuando en los conductos existen fluidos que dificulten la obturación satisfactoria, los conos pueden bloquear la entrada de los mismos dado que la adaptación puede ser equiparada al último número de la lima utilizada en la instrumentación.

El mecanismo de reducción de la filtración puede ser debido a la barrera fibrosa que se forma y/o a la

8



**Figura 9.** Radiografía periapical inmediata del conducto obturado de forma definitiva.



**Figura 10.** En la radiografía periapical se observa evolución favorable a los 15 días de la obturación definitiva.

contracción de capilares al colocarlo en contacto con el tejido huésped<sup>(5)</sup> o simplemente al efecto mecánico de bloqueo<sup>(6)</sup>.

Otro problema que se plantea con esta forma de presentación es la capacidad antibacteriana de los conos y el tiempo de actividad. Estudios recientes<sup>(7)</sup> demostraron diferente capacidad antibacteriana del  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  frente a bacterias anaerobias y facultativas

dependiendo del vehículo utilizado (paramonocloro-fenol alcanforado, glicerina o agua destilada). También se evaluaron otras medicaciones intraconducto como gel de clorhexidina al 0,12% y gel de metronidazol al 10%. Como el objetivo del caso es la utilización de los conos, creemos que la evaluación de su efecto antimicrobiano corresponde a estudios microbiológicos.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Cvek M. L'hydroxide de calcium dans le traitement des dents traumatisées. *Rev Franç Endod* 1989;**8**(3):11-27.
2. Kontakiotis E, Nako UM, Georgopoulou M. In vitro study of the indirect action of calcium hydroxide on the anaerobic flora of the root canal. *J Endod J* 1995;**28**:285-9.
3. Hasselgren G, Olsson B, Cvek M. Effects of calcium hydroxide and sodium hypochlorite on the dissolution of necrotic porcine muscle tissue. *J Endod* 1988;**14**:125-7.
4. Leonardo MR, Assed L, Leonardo RT, Utrilla LS. Histological evaluation of therapy using a calcium hydroxide dressing for teeth with incompletely formed apices and periapical lesions. *J Endod* 1993;**19**:348-52.
5. Rasmussen P, Major IA. Calcium hydroxide as ectopic bone inductor in rats. *Scandinavian J D Research* 1971;**79**:24.
6. Heithersay ES. Calcium hydroxide in the treatment of pulpless teeth with associated pathology. *J British Endodontic Society* 1975;**8**:74-93.
7. Siqueira JF, Uzeda M. Intracanal medicaments: evaluation of the antibacterial effects of chlorhexidine, metronidazole and calcium hydroxide associated with three vehicles. *J Endod* 1997;**23**:167-9.