

## TRATAMIENTO CON PASTA ENDODONTICA UNA – PUNO

Marco Herminio Manzaneda Peralta<sup>1</sup>, Paola Manzaneda Peña<sup>2</sup>, Alina Manzaneda Peña<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente de la Escuela profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno - Perú, <sup>2</sup>Químico Farmacéutico Caja de Banco Nacional La Paz Bolivia, <sup>3</sup>Investigadora Independiente Arequipa, naomi\_yomy@hotmail.com

### INFORMACIÓN DEL ARTICULO

Art. Recibido 01 de abril 2014  
Art. Aceptado 16 de junio 2014  
Publicado: 30 Junio del 2014

### PALABRAS CLAVE:

- \* pasta endodontica
- \* UNA-PUNO
- \* hidróxido de calcio
- \* yodoformo
- \* tetraciclina
- \* óxido de zinc
- \* eugenol

### ARTICLE INFO

Article Received April 1, 2014  
Article Accepted June 16, 2014  
Published: June 30, 2014

### KEY WORDS:

- \* endodontic paste
- \* «UNA-Puno»
- \* calcium hydroxide
- \* iodoform
- \* tetracycline
- \* zinc oxide
- \* eugenol

### RESUMEN

Existen diferentes tipos de pastas endodónticas, que son escasas en el mercado, ya sea por la falta de conocimiento del odontólogo o por su dudosa respuesta al tratamiento. La investigación pretendió cubrir la falencia citada; previo consentimiento libre e informado de los 50 pacientes que llegaron al consultorio se le aplicó la fórmula de pasta endodóntica UNA PUNO preparada localmente, utilizando eugenol y paramonoclorofenol alcanforado (líquidos) y por otro lado la acción sólida yodoformo, tetraciclina, óxido de zinc, hidróxido de calcio (para piezas dentarias caducas), de abril a octubre del 2013. En el periodo de tratamiento y seguimiento se les tomó radiografías para ver que no haya ninguna reacción adversa en el tratamiento realizado. A comparación con otras PASTAS ENDODONTICAS, el producto aplicado actuó como agente anti bacteriana y bacteriostático que van a destruir los residuos microbianos. Los resultados obtenidos son determinantes al haberse conformado el campo aséptico y ser más efectiva y económica a comparación de otros, bajando el costo de tratamiento endodóntico y de mayor acceso a la población de escasos recursos económicos.

### TREATMENT WITH ENDODONTIC TOOTHPASTE UNA-Puno

### ABSTRACT

There are different types of endodontic pastes, which are scarce in the market, either by dentists' lack of knowledge of the pastes existence or because of unknown effects of treatment on the patient. This research aimed to cover the knowledge gap discussed here. Prior the informed consent of the 50 patients who came to the clinic. We applied endodontic paste formula «UNA Puno» prepared locally using eugenol and camphorparamonochlorophend (liquid) and secondly the solid iodoform reaction, tetracycline, zinc oxide, calcium hydroxide (for deciduous teeth). In the treatment period and follow-up, radiographs were taken to ensure no adverse reactions to the treatment. In comparison with other endodontic pastes, the product presented acts as an anti bacterial and bacteriostatic agent that destroys microbial residues. The obtained results are crucial, having defined an aseptic space; proven more effective and economical compared to other pastes. This lowers the cost of endodontic treatment while giving greater access to low-income populations.

## INTRODUCCION

En la Región Puno y otros, una gran parte de sus habitantes tienen problemas de orden odontológico ya sea por higiene bucal o por falta de recursos económicos para acudir a los consultorios odontológicos. Obviamente el alto costo de los tratamientos odontológicos para pagar los honorarios de los odontólogos, así como el costo de los otros materiales que se utilizan son los mayores problemas. En el altiplano puneño una buena parte de los pacientes intentan aliviar los dolores dentales con tratamientos naturales, mayormente sin resultados esperados, por el que la comunidad está buscando obtener acceso a la atención dental más económica y los servicios de un dentista con rapidez para que no tengan que padecer el dolor durante mucho tiempo. Esto no quiere decir que ellos están dispuestos a renunciar a la calidad de los servicios o que están buscando materiales más baratos que pueden dar solución a los problemas en una etapa posterior. Ellos, obviamente, quieren la mejor calidad al mejor precio y sin un largo período de espera y para ello están incluso dispuestos a recorrer grandes distancias de caminata como lo ha sido desde tiempos ancestrales en el período pre y pos colonial con tal de mejorar la salud bucal que juega un papel importante para mantener la calidad de vida<sup>14</sup><sup>16</sup>.

Teniendo en consideración la evolución científica, las patologías periapicales responden a la presencia de microorganismos en el conducto radicular. Consecuentemente el tratamiento de endodoncia procura erradicar las bacterias del sistema de conductos para promover la salud bucal<sup>12</sup>. Obturación, en endodoncia, se define como el reemplazo del contenido del conducto radicular del espacio creado por la instrumentación biomecánica, por un material que lo rellene en forma permanente, tridimensional y estable, cerrando toda comunicación con la cavidad oral y el periodonto apical. El principal objetivo es crear una barrera hermética a la penetración microbiana y a los fluidos tisulares<sup>10</sup>.

Las pastas endodónticas se han utilizado como material de obturación desde hace más de un siglo, como material único de relleno a diferencia de los cementos selladores que se utilizan en conjunto con gutapercha<sup>9</sup>. Las más comunes son las pastas de Walkoff, de Maisto y la pasta N2 y la pasta FS, las cuales contenían yodoformo y corticoesteroides que les daban propiedades antimicrobianas y reparativas<sup>8</sup>.

Block, en 1980, estudió la distribución sistémica de la pasta N2 después de la obturación de conductos en perros<sup>2</sup>. Encontraron partículas de la pasta en pulpas, tejidos periodontales y periapicales remotos del sitio original; el paraformaldehído se encontró en sangre, nódulos linfáticos regionales, riñones e hígado, la radioactividad disminuyó con el tiempo.

En el año 2004 los doctores Trope y Banch plantean una nueva alternativa: la Revascularización Pulpar, basados en la desinfección del conducto radicular, mediante el empleo de una copia a irrigación con hipoclorito de sodio y una medicación del conducto con una pasta que combina tres antibióticos: Minociclina, Metronidazol, y Ciprofloxacino<sup>3</sup>.

También existen pastas premezclada de hidróxido de calcio que contiene yodoformo. Se usa como obturación temporaria o

permanente. La adición de yodoformo al hidróxido de calcio mejora la radiopacidad y le provee acción antibacteriana. Estimula la formación de tejidos duros y la apexificación. Puede ser usado en conjunto con gutapercha.

Han y col. (2001) estudiaron la actividad antimicrobiana de este sellador en conductos infectados con *Enterococcus faecalis* y su relación con el barro dentinario y hallaron que en presencia de barro dentinario había mayor cantidad de bacterias sobrevivientes. Cuando el barro dentinario es removido hay más posibilidad que actúe el poder antimicrobiano del yodoformo<sup>4</sup>.

Uno de los mejores fármacos empleados durante las curas oclusivas o temporales en forma de pasta. Para obturar herméticamente el conducto el único material indicado es la suspensión de CaOH, por su biocompatibilidad, estimulación de la actividad de los osteoblastos y desinfección<sup>5</sup>. En un estudio sobre este tema se encontró que para que las pastas de CaOH puedan desempeñar bien sus propiedades es necesario que sean bien colocadas de forma que selle herméticamente<sup>6</sup>.

El óxido de zinc y eugenol es un obturador temporal que no se lleva con la resina, es ideal por su excelente sellado y además por su acción sedante del complejo dentino-pulpar. Seltzer<sup>11</sup>, estudió las propiedades biológicas del eugenol y del óxido de zinc-eugenol y obtuvo que a bajas concentraciones de eugenol se produjeron efectos antiinflamatorios y anestésicos locales sobre la pulpa dental, pero a altas concentraciones, es citotóxico.

El eugenol presenta una actividad antiséptica ligera y, según se cree, sedativa, lo mismo que la creatina. Sin embargo, no se ha podido demostrar que ocasione un alivio del dolor mayor que el conseguido efectuando el tratamiento de conductos en una sola sesión<sup>7</sup>.

El paramonoclorofenol (PMCF) alcanforado es el antiséptico intraconducto más utilizado en endodoncia. Su acción antibacteriana deriva de los dos radicales que lo componen, el fenol y el cloro. La asociación del paramonoclorofenol con el alcanfor disminuye su efecto irritante histico. Presenta un notable efecto antibacteriano, con una toxicidad sobre los tejidos vitales, aunque este efecto, según parece, es algo menor que el de otros antisépticos

La tetraciclina un antibiótico de amplio espectro: son eficaces frente a muchos tipos de bacterias gram negativo, gram positivo, anaerobias, bacterias intracelulares. Las tetraciclinas son un gran grupo de fármacos con estructura química básica, actividad antimicrobiana y propiedades farmacológicas comunes. Los microorganismos resistentes a este grupo muestran resistencia cruzada amplia a todas las tetraciclinas.

El yodoformo tiene un uso a pequeña escala como desinfectante<sup>2</sup>. En los inicios del siglo XX fue utilizado en medicina como un antiséptico para heridas y llagas, aunque ahora este uso es sustituido por antisépticos superiores. La pasta es una mezcla de todos los materiales nombrados anteriormente: esta pasta revolucionara el mundo de la endodoncia. Por los considerandos mencionados, la investigación tuvo por objeto dar a conocer la fórmula de efectividad PASTA ENDODONTICA UNA - PUNO y la

### TRATAMIENTO CON PASTA ENDODONTICA UNA-PUNO

diferencia de piezas dentarias tratadas comparándola con otros autores y/o investigaciones.

#### MATERIALES Y METODOS

Se hizo estudio experimental a 50 pacientes de abril a octubre del año 2013, fechas en las que acudieron a consulta para tratamiento endodóntico, a los cuales se les aplicó el tratamiento con la PASTA ENDODONTICA UNA-PUNO. Previa al tratamiento, cada paciente fue informado para que pudieran someterse al tratamiento libremente, de conformidad a las normas de código de ética de investigación establecidas en el derecho Internacional. La preparación de materiales e insumos fue la siguiente:

1. **LIQUIDOS:** eugenol y paramonoclorofenol alcanforado.
2. **SOLIDOS:** iodoformo, tetraciclina, óxido de zinc, hidróxido de calcio (para piezas dentarias caducas)

#### PREPARACION Y DOSIFICACION

1. Sobre una superficie de vidrio extraer del frasco de eugenol, utilizando una espátula de cemento extraer como 0,05 ml. Con la espátula (una gota de dicho líquido).

2. Al lado de la gota de eugenol se pone 0,05 ml de paramonoclorofenol alcanforado (una gota)
3. Mezclar ambos líquidos sobre la platina de vidrio.
4. Al costado de ambos líquidos se pone una porción de iodoformo como de 0.05 gr y otra porción de 0.05 gr. De tetraciclina (ambas porciones deben de ser iguales teniendo como previsión la cantidad de pasta que tengamos que confeccionarla, si es de uno o varios conductos radiculares a tratar.
5. Al lado de dichos elementos se coloca una porción de 0.05 gr. Aprox. de óxido de zinc.
6. Una vez unidos los líquidos se mezclan los polvos amarillos (iodoformo tetraciclina) con los líquidos (eugenol-paramonoclorofenol alcanforado). Una vez obtenida dicha mezcla se va incorporando el óxido de zinc a la pasta ya preparada hasta obtener una consistencia como pasta dental ni muy fluida ni muy compacta, que nos permita introducir dicha pasta a los conductos, ya sea por medios instrumentales o manuales.

NOTA: Agregar al inicio el hidróxido de calcio en la pulpa (para piezas dentarias caducas). Se coloca en la pulpa con un gutaperchero, para un recubrimiento directo.

0.05 ml. de eugenol (liq.) + 0.05 ml. de paramonoclorofenol alcanforado (liq.) +  
0.05 gr. de iodoformo + 0.05 gr. de tetraciclina) + óxido de zinc (0.05 gr. aprox.

#### RESULTADOS

Después del tratamiento endodóntico se les citó a cada paciente para que se hiciera el seguimiento periódicamente mediante radiografías, para ver si había resorción ósea, o algún tipo de complicación.



Seguimiento satisfactorio después del tratamiento con la PASTA UNA-PUNO



Seguimiento satisfactorio después del tratamiento con la PASTA UNA-PUNO

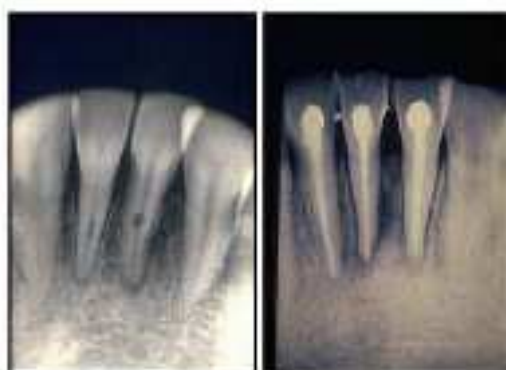
TRATAMIENTO CON PASTA ENDODONTICA UNA-PUNO



Seguimiento satisfactorio después del tratamiento con la PASTA UNA PUNO



Revisión de paciente varon después del tratamiento con la PASTA UNA-PUNO



Seguimiento satisfactorio después del tratamiento con la PASTA UNA PUNO



Tratamiento satisfactorio después de 2 meses tratado con la PASTA UNA-PUNO

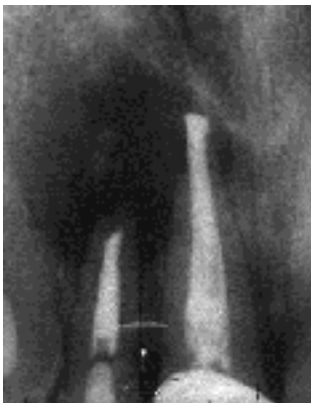
**TRATAMIENTO CON PASTA ENDODONTICA UNA-PUNO**



Tratamiento después de 2 meses tratado con otra pasta dental



Revisión de 9 meses después del tratamiento



obturacion con PASTA UNA-PUNO



obturacion con PASTA NF

Los resultados de los tratamientos realizados a los pacientes que acudieron al consultorio, de acuerdo al seguimiento realizado fueron satisfactoriamente. No teniendo ningún tipo de problemas des-

pués del tratamiento. Cave recalcar que el producto se usó por más de 20 años en consultorio y hasta la fecha no hay registro de que hubiera podido haber algún problema después del tratamiento.

fórmula de la PASTA F.S	fórmula de la PASTA-UNA
Oxido de Zinc Sulfato de Bario Triyodometano Hidróxido de Calcio Acetato de Zinc Eugend Paramonoclorofenol	<b>1. LIQUIDOS:</b> eugenol y paramonoclorofenol alcanforado. <b>2. SOLIDOS:</b> iodoformo, tetraciclina, oxido de zinc, hidróxido de calcio (para piezas dentarias caducas)
<b>RESULTADOS</b> Se obtuvo muy buenos resultados en un 98% de los pacientes tratados	<b>RESULTADOS</b> Se obtuvo buenos resultados pero tiene componentes que, por su carácter de volátiles y reabsorbibles, van a dejar espacios vacíos, que pueden producir una de las tan temidas periodontitis química.

**DISCUSION**

La investigación efectuada sobre el tratamiento con pasta endodóntica UNA PUNO previo consentimiento libre e informado de los 50 pacientes que llegaron al consultorio del autor para tratamiento de molares terminales, a las se le aplicó la fórmula de pasta endodóntica UNA PUNO preparada localmente, utilizando eugenol y paramonoclorofenol alcanforado (líquidos) y por otro lado la acción sólida iodoformo, tetraciclina, óxido de zinc, hidróxido de calcio (para piezas dentarias caducas); con el que se pretendió reabsorber la zona periapical que actúa como agente anti bacteriana y destruir los residuos microbianos alojados en la zona aplicada en la endodoncia, concordante con otras investigaciones realizadas<sup>14,15</sup>.

En el periodo de tratamiento pre y post fue realizado mediante controles radiografías inmediatas y distantes presentadas en los resultados. Se concluye que no ha existido problemas en el tratamiento realizado. A comparación con otras PASTAS ENDODONTICAS al igual que las otras convencionales<sup>14,15,16</sup>.

Consiguientemente, los resultados obtenidos son determinantes al haberse conformado el campo aséptico y ser más efectiva y económica a comparación de otras, bajando el costo de tratamiento endodóntico y de mayor acceso a la población de escasos recursos económicos. Teniendo en consideración además, no mellar sus sistemas de creencias y valores de los pacientes sometidas al tratamiento, para los que se debe tener un profundo conocimiento de los aspectos biológicos, psicológicos y sociales<sup>16</sup>.

Por tanto, la PASTA ENDODONTICA UNA tiene una acción antimicrobiana gracias a la tetraciclina, y al yodo, y demás componentes, que hacen de esta fórmula sea un perfecto material para un tratamiento endodóntico. Para considerar los tiempos de expiración de los productos y los efectos pasajeros de estos fármacos son importantes. La diferencia de las demás pastas, el tratamiento permanente, no temporaliza sus efectos y la mezcla final no sufre alteraciones en el ambiente normal de un consultorio dental, ya que el sobrante se puede guardar para otro tratamiento endodóntico.

La PASTA-UNA sirve además recubrimiento pulpar, también se puede utilizar como:

- Recubrimiento pulpar, cuando hemos injuriado la pulpa dentaria.
- También se utiliza como base para las obturaciones dentarias, puesto que en algunas circunstancias no se han eliminado totalmente, en el proceso carioso el antibiótico actúa como gemicida eliminado algún microorganismo que haya quedado en la preparación de la cavidad.

**CONCLUSIONES**

La fórmula denominada PASTA ENDODONTICA UNA no tiene efectos adversos y por tanto su efectividad es garantizado al actuar, como agente anti bacteriana y bacteriostático que va a destruir los residuos microbianos. Sus efectos han sido compartidas tanto con pacientes y odontólogos por sus excelentes resultados por más de 20 años en los mismos pacientes. Por el que se pretende ampliar su cobertura de uso público.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Heling I, Sommer M, Steinberg D, Friedman M, Sela MN. Microbiological evaluation of efficacy of chlorhexidine in sustained release device for dentine sterilization. *IntEndod J* 1992;25:15-9.

Guzmán JH. Biomateriales odontológicos de uso clínico. Bogotá: 1990 )

Pérez F. A. Cirujano Dentista Universidad de Concepción

Han YG; Park S-H; Yoon TC. Antimicrobial activity of Ca (OH)<sub>2</sub> containing pastes with *E. nterococcusFaecalis* in vitro. *J Endod* 2001. 27 (5) : 328-332.

Ford TRP. Har. Endodoncia en la práctica clínica. 4ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 1999.

EstrelaMestre C. Hidróxido de calcio naendodontia [en línea][fecha de acceso 2 de marzo de 2003]. Disponible en: [http://: www .forp. Usp. br / restauradora/calcio/hidroca.htm-3k](http://www.forp.usp.br/restauradora/calcio/hidroca.htm-3k)

Canalda, S. Medicación intraconducto. En: Canalda, S. Brau, A., editores. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas. Barcelona. Masson, 2001

Block RM, Lewis RL, Hirsch J, Coffey J, Langeland K. Systemic distribution of N2 paste containing 14C paraformaldehyde following root canal therapy in dogs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1980; 50: 350 - 360.

Paola Andrea Gómez M.P. CEMENTOS SELLADORES EN ENDODONCIA Odontóloga, U. Javeriana, Residente de 11 año, posgrado de endodoncia, U. Santo Tomas Gómez M.

Schilder H. Filling the root canal in three dimensions. *Dent Clinic of North Am* 1967; 11: 723 – 744.

Seltzer, S. Biologic properties of eugenol and zinc oxide-eugenol. *OS OM & OP* 1992; 73:729-737.

Segura, J et al. Effects of eugenol on macrophage adhesion in vitro. *Endod Dent Traumat* 1998; 14:72-74. <http://www.cursosendo.com.ar/>

BULDO MA, COROMINOLA PL, MARTÍNEZ PA, LENARDUZZIAL, FERNÁNDEZ SOLARI J, ELVERDIN JC, RODRÍGUEZ PA. Tratamiento endodóntico obturado con pasta lentamente reabsorbible: Seguimiento de un caso a 6 años. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA) Año 2011 Vol. 26 N° 60.*

M.L. de la Casa, M.Á. Bulacio, M.M. Sáez, G.L. López, G. Raiden. Pastas de hidróxido de calcio preparadas con diferentes soluciones. *Acción solvente. Endodoncia* 2009; 27 (N° 1): 19-22.

GONZALEZ RAMOS, Rosa María; MADRAZO ORDAZ, Daisy Elena y OSORIO NUNEZ, Maritza. Conocimientos sobre salud bucal en los círculos de abuelos. *Rev Cubana Estomatol [online]*. 2013, vol.50, n.3, pp. 284-291. ISSN 0034-7507.