

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

VOL. XVIII

NUM. 209 (5)

1963

DETERMINACION DE CALIDAD DE OBTURACIONES RADICULARES REALIZADAS EN DIENTES EXTRAIDOS

Por los doctores

Juan H. Gutiérrez * y Jorge Cumming

Al Dr. Miguel Sáenz de Pipaón

El material de obturación a usar en los conductos radiculares ha sido motivo de controversia durante mucho tiempo. El uso de las pastas yodoformadas tipo Walkhoff u otras medicamentosas a base de yodoformo, óxido de cinc, polvo fino de plata, solución de gutapercha en cloroformo-eucaliptol, se ha generalizado, y más que obedecer a alguna ventaja especial, la preferencia en su elección es de índole personal.

La naturaleza de la obturación radicular es muy importante en el pronóstico de las piezas dentarias tratadas, ya que de la calidad de la obturación del conducto y de su correcto sellado dependen, en gran parte, el pronóstico y el futuro del diente.

La ventaja de la sobreobturación con pastas yodoformadas no ha sido demostrada en forma concluyente, como para realizarla junto con la obturación radicular, ni se ha comprobado tampoco que su uso favorezca en alguna forma la recuperación de las zonas periapicales lesionadas. Es interesante hacer notar que una conclusión del Segundo Congreso Internacional de Endodoncia se refiere a la conveniencia de la obturación radicular con pastas no reabsorbibles y un esqueleto sólido, cono de gutapercha, de plata, etc. (1).

Ingle (2) destacó que la mayoría de los fracasos en tratamientos de Endodoncia realizados en la Universidad de Wáshington, Seattle, se habían debido a obturaciones radiculares incorrectas, motivadas por

* Prof. de Operatoria y Endodoncia, Escuela Dental, Universidad de Concepción, Chile.

falta de instrumental y material de obturación standardizados (escariadores, limas, puntas de gutapercha y de plata). En efecto, éste autor comprobó que los instrumentos pequeños de Endodoncia no se corresponden en calibre con el de los conos de gutapercha o de plata que se expenden en el comercio, lo que facilita la realización de obturaciones radiculares incorrectas. Ingle ha diseñado un nuevo tipo de instrumental que suple estas deficiencias (2).

Kuttler (3, 4) ha realizado una revisión extensa de diversas técnicas y ha recomendado la obturación de los conductos, previo raspado de limallas de dentina que lleva hacia el foramen con puntas de gutapercha y cemento para conductos de Rickert, con el fin de lograr un cierre biológico del foramen apical.

Estudios realizados por Black, Grove, Blayney, Wilson (5) y más recientemente por Kuttler, evidencian la conveniencia de que la obturación se efectúe sólo hasta el límite cemento-dentinario del conducto. Gutiérrez (6) ha observado también este hecho clínicamente, notando que la obturación que protruye el ápice, retarda la cicatrización de las grandes lesiones apicales.

McElroy (7) determinó que los materiales en los que se emplea gutapercha modificada por el cloroformo y resina-cloroformo, muestran los cambios de volumen más acentuados. Este mismo autor (8) demostró la utilidad de la obturación realizada con una pasta a base de óxido de cinc y bálsamo del Canadá, la que no interfiere con la cicatrización de las lesiones apicales.

Similar a este cemento es el propuesto por Grossman (9), que posee gran adhesividad y que fragua en un lapso de unos veinte minutos, dando tiempo suficiente para realizar la obturación.

Marshall & Massler (10) evaluaron el sellado de dientes despulpados con radioisótopos y establecieron que una pasta de sellado mejora notablemente la eficiencia de los sellados con gutapercha y demostraron que la menor penetración fue obtenida cuando se usó sellador de Kerr, siendo algo mayor con los de Wachs y Ostby y mostrándose como el menos eficiente el propuesto por Grossman.

Este trabajo tiene por objeto realizar un estudio clínico y de laboratorio tendente a comparar la eficacia de obturaciones radiculares efectuadas mediante tres técnicas diferentes y empleando el cemento para conductos propuesto por Grossman.

MATERIALES Y METODOS

Nuestro material estuvo constituido por cuarenta y cinco dientes extraídos y quince de pacientes, en los que se practicaron biopupectomías, y que sirvió como grupo de control. Los conductos radiculares de los dientes extraídos fueron obturados por las técnicas de conos múltiples (quince especímenes), condensación lateral (quince especímenes) y de sección del cono (quince especímenes) (5). En todos los casos

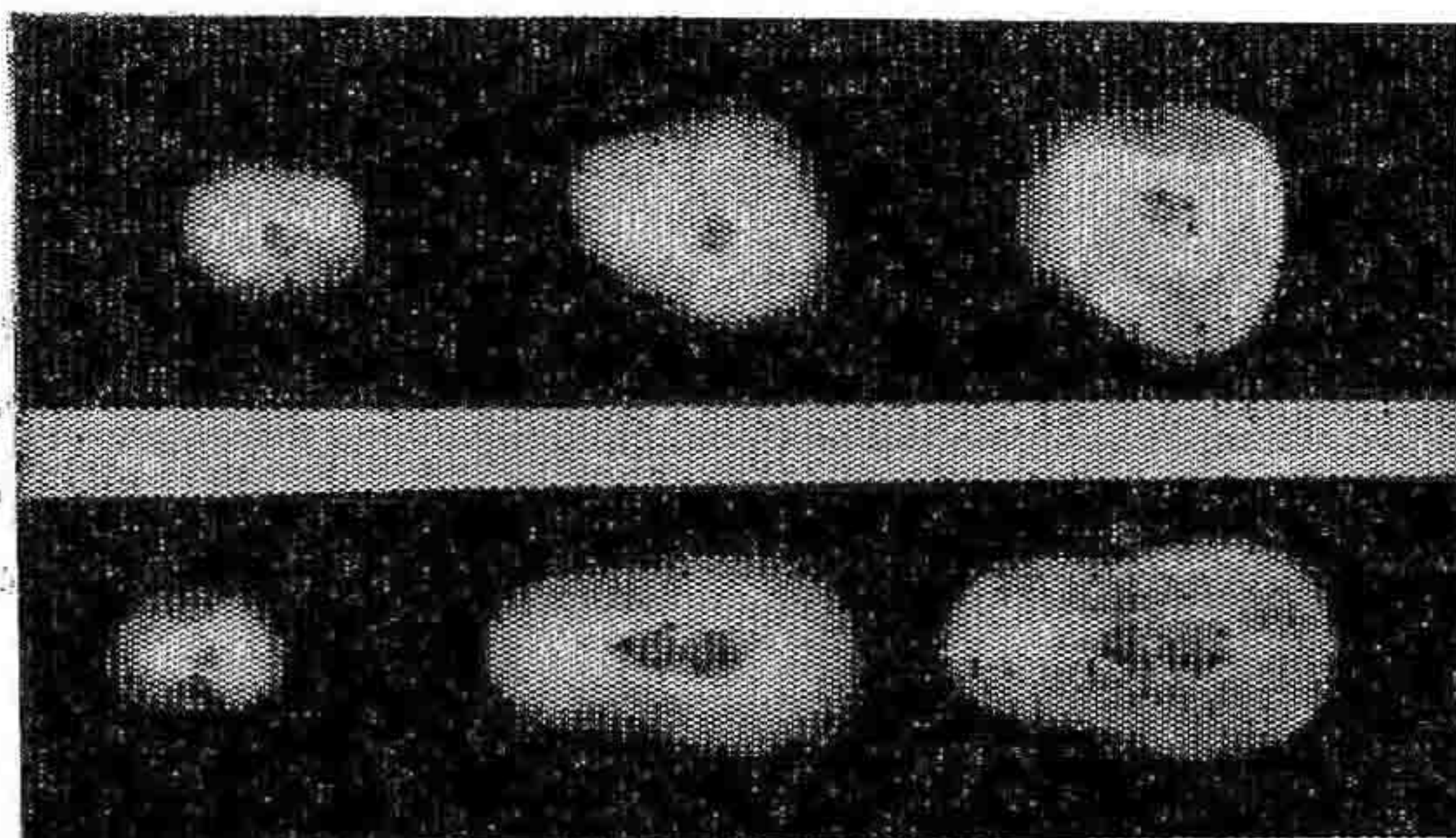


Figura 1.—Calidad de la obturación en secciones radiculares de dientes obturados por las técnicas de conos múltiples y/o sección del cono. De arriba hacia abajo, secciones coronaria, media y apical. Nótese la presencia en el lumen de los conductos de las puntas de gutapercha y el cemento Grossman.

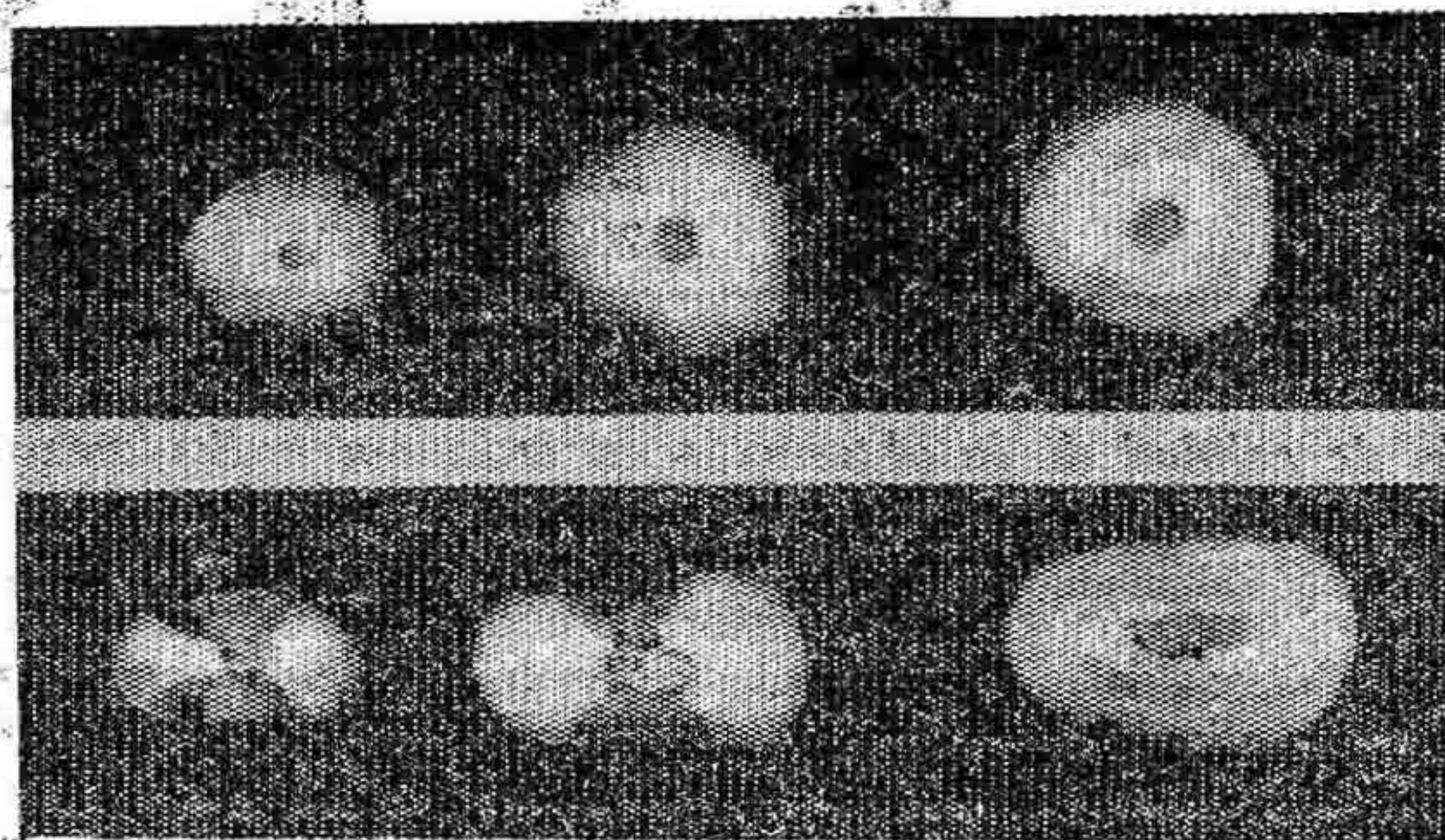


Figura 2.—Calidad de la obturación en secciones radiculares de dientes obturados por la técnica de condensación lateral. De arriba hacia abajo, secciones coronaria, media y apical. Nótese la presencia en el lumen de los conductos de puntas de gutapercha solas.

se usó cemento de Grossman para completar la obturación, hecha la cual se tomaron radiografías, una con el rayo central dirigido a una de las caras proximales y otra con el rayo central dirigido a la cara vestibular. Se escogieron aquéllas piezas dentarias que presentaban burbujas y se seccionaron a tres niveles, transversalmente. El resto de los dientes fueron también cortados transversalmente en tres secciones, en forma arbitraria, todas las cuales se pulieron cuidadosamente con discos de lija por todas sus caras y se examinaron con lupa por cada una de sus superficies (figuras 1 y 2). Al grupo de control, se tomó radiografías periapicales según la técnica habitual.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos con la técnica de conos múltiples al examinar las carillas de las tres secciones y en las tablas 2 y 3, los obtenidos en el examen de las secciones de los dientes con sus conductos obturados por las técnicas de condensación lateral y de sección del cono.

TABLA 1

Determinación de calidad de la obturación en secciones radiculares de 15 dientes obturados por la técnica de conos múltiples

Ubicación de la sección radicular	Lumen obturado con gutapercha-cemento Grossman		Lumen obturado con gutapercha sola	
	Núm.	%	Núm.	%
Coronaria	13	86,7	2	13,3
Media	12	80	3	20
Apical	4	26,7	11	73,3

TABLA 2

Determinación de calidad de la obturación en secciones radiculares de 15 dientes obturados por la técnica de condensación lateral

Ubicación de la sección radicular	Lumen obturado con gutapercha-cemento Grossman		Lumen obturado con gutapercha sola	
	Núm.	%	Núm.	%
Coronaria	3	20	12	80
Media	5	33,3	10	66,7
Apical	0	0	15	100

TABLA 3

Determinación de calidad de la obturación en secciones radiculares de 15 dientes obturados por la técnica de sección del cono

Ubicación de la sección radicular	Lumen obturado con gutapercha-cemento Grossman		Lumen obturado con gutapercha sola	
	Núm.	%	Núm.	%
Coronaria	7	46,6	8	53,4
Media	7	46,6	8	53,4
Apical	6	40	9	60

En los controles radiográficos de los dientes extraídos se pudo observar la presencia de burbujas, cuando se examinaron las imágenes radiográficas de las caras proximales, en cinco (5) casos obturados por la técnica de conos múltiples, tres (3) de los obturados por condensación lateral y nueve (9) de los obturados por la técnica de sección del cono. No se observó presencia de burbujas en los controles radiográficos de los quince dientes en que se practicaron biopulpectomías.

DISCUSION

En las tablas 1, 2, 3 se puede observar la importante diferencia en la obturación con gutapercha bien condensada, que resulta con una de las tres técnicas ensayadas. Mientras en los dientes obturados por la técnica de conos múltiples, la obturación en gutapercha ocurrió en el 73,3 por 100 de las secciones apicales, en los obturados por condensación lateral, las secciones apicales contenían gutapercha bien condensada en el 100 por 100 y en los por sección del cono, sólo en el 60 por 100. Cabe destacar que en los dientes obturados por condensación lateral, las secciones coronarias estaban obturadas por gutapercha en el 80 por 100 de los casos; difiere esta técnica, por lo tanto, en cuanto a calidad de la obturación radicular se refiere, en los sellados coronario y apical.

Por otra parte, el porcentaje elevado de obturación bien condensada en la sección apical de los dientes obturados por la técnica de los conos múltiples, puede haberse debido a que se seleccionaron conos de gutapercha que por sí solos obturaran el tercio apical.

En cuanto a la técnica por sección del cono, no sólo se demostró

de difícil ejecución, aún cuando se trataba de dientes extraídos, sino que, además, las dificultades para condensar bien cada trozo de cono de gutapercha favorecieron la presencia de burbujas en el interior de los conductos, las que aparecieron en mayor proporción que en las otras dos técnicas empleadas.

El examen de los controles radiográficos de tratamiento radiculares, en los que se había realizado tratamientos con pastas poliantibióticas, con control radiográfico negativo, permitió observar que muchas obturaciones o rellenos radiculares imperfectos y preferentemente cortos, no habían interferido con la cicatrización de las lesiones periapicales. En esos dientes en que el material de obturación era una pasta yodoformada con cierta proporción de óxido de cinc, se reabsorbió la pasta en el interior del conducto, dejando libres los extremos de los conos de gutapercha, observándose siempre una cicatrización normal. Esto hace presumir que si la desinfección del conducto radicular es correcta, lo más importante para asegurar el pronóstico de las piezas dentarias tratadas será el sellado correcto del conducto en la porción coronaria (6). Sin embargo, como lo ha señalado Ingle (9), la obturación radicular imperfecta es una de las causas más importantes de fracaso en endodoncia, y, sobre todo, lo es cuando el control bacteriológico no se puede practicar. De nuestro estudio se desprende que la obturación radicular por la técnica de condensación lateral asegura, para las condiciones en que fue realizada esta experiencia, que la obturación de gutapercha será hermética y que, el conducto contendrá en sus paredes sólo gutapercha, en el 80 por 100 de los casos, en la porción coronaria, y en el 100 por 100, en la porción apical, sin tomar en cuenta que habrá una delgada película del impermeable y adhesivo cemento propuesto por Grossman.

Es indudable que una obturación radicular perfecta no dejará la posibilidad de que microorganismos que pudieren quedar en las paredes del conducto puedan multiplicarse en contacto con material inerte y en ausencia de suero sanguíneo, sangre o glucosa. Las bacterias que pudieran permanecer en la zona periapical, o los restos celulares, deberán ser removidos por las células fagocitarias y neutralizados por las defensas inmunoquímicas normales del individuo. Sólo así se explican que algunas técnicas «rápidas» de tratamientos de conductos infectados, en los que la obturación radicular es correcta, cicatricen bien, a pesar de la imposibilidad de eliminar todos los microorganismos presentes en los conductos principal y accesorios, en una sesión, por ener-

gica que sea la medicación empleada y por radical que sea la preparación biomecánica de las paredes radiculares.

Los estudios realizados por Stewart (12), en que aparentemente se logra la eliminación de todos los microorganismos presentes en los conductos infectados por la sola preparación mecánica del conducto, adolecen del defecto de demostrar la erradicación completa de los agentes bacterianos con un control bacteriológico único. Indudablemente la disminución del número de bacterias con una buena preparación biomecánica es notable, pero no esteriliza el conducto en todos los casos, aunque se obtenga control bacteriológico negativo, ya que la positividad de este control estará en razón directa con el número de muestras tomadas del conducto, como lo sostiene Appleton (13) y como es dable observar en la práctica microbiológica de rutina. Así, por ejemplo, la positividad del examen directo para la investigación del bacilo de Koch o de parásitos en los productos patológicos está en íntima relación con el número de exámenes practicados.

Es natural, entonces, que el éxito del tratamiento radicular quedará asegurado cuando la medicación ha sido bien elegida y practicada y cuando la obturación con material inerte—gutapercha-cemento para conductos—esté bien condensada en el conducto radicular.

CONCLUSIONES

1. Se ha comparado la calidad de la obturación radicular hecha con conos de gutapercha y cemento para conductos de Grossman, empleando las técnicas de conos múltiples, condensación lateral y sección del cono, encontrándose diferencias significativas.

2. Se ha comprobado, en cortes transversales de dientes extraídos obturados por la técnica de condensación lateral, la obturación perfectamente bien condensada en el 80 por 100 de las secciones coronarias y en el 100 por 100 de las secciones apicales.

3. La técnica por condensación lateral para obturar conductos radiculares debería ser la única a utilizar en dientes con conductos amplios y de forma irregular.

RESUMEN

Se informa sobre un estudio comparativo realizado en dientes extraídos, con tres técnicas de obturación radicular, hechas con cemento para conductos de Grossman y puntas de gutapercha.

Se muestra la conveniencia de la técnica de condensación lateral y se discuten los resultados obtenidos.

REFERENCIAS

1. *Transactions of the Second International Conference on Endodontics*. Pág. 181. Edit. por L. Grossman, Stephenson Bros. Phila. 1958; O. S., O. M., & O. P.: 13: 990, 1960.
2. INGLE, J.: «Standardized Endodontics Technique». *J.A.D.A.*: 14: 81, 1961.
3. KUTTLER, Y.: «A precision and biologic root canal filling technic». *J.A.D.A.*: 56: 38, 1958.
4. KUTTLER, Y.: *Endodoncia Práctica*. 1.^a ed. Pág. 210. Edit. Alfa, México, 1960.
5. GROSSMAN, L.: *Endodontics Practice*. 5.^a ed. Págs. 313-331, Phila. Lea & Febiger, 1960.
6. GUTIÉRREZ, J. H.: «Rol de la obturación radicular en la cicatrización de grandes lesiones apicales». *Rev. Odont. Concep.*: 6: 4, 1959.
7. McELROY, D.: «Physical properties of root canal filling materials». *J.A.D.A.*: 50: 433, 1955.
8. McELROY, D., y WACH, E.: «Endodontics treatment with zinc-oxide-Canada balsam filling material». *J.A.D.A.*: 56: 801, 1958.
9. GROSSMAN, L.: «An improved root canal cement». *J.A.D.A.*: 56: 381, 1958.
10. INGLE, J.: «Root canal obturation». *J.A.D.A.*: 53: 47, 1956.
11. MARSHALL, F. J., y MASSLER, M.: «The sealing of pulpless teeth evaluated with radioisotopes». *J. Dent. Med.* 16: 172, 1961.
12. STEWART, G.: «The importance of chemomechanical preparation of the root canal». O. S., O. M., O. P.: 8: 993, 1955.
13. APPLETON, J.: «A bacteriologist looks at the pulpless tooth». En *Transactions of the World Conference on Endodontics*. Edit. por L. Grossman. pág. 38, Stephenson Bros., Phila., 1953.