

URIBE ECHEVARRIA, Norma Gladys Núñez de: "Adaptación de distintas técnicas endodónticas a los conductos radiculares". Tesis de Doctorado - Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Córdoba, 1978.

#### R E S U M E N

La obturación de los conductos radiculares posterior a un tratamiento endodóntico, tiene como objetivo fundamental sellar herméticamente a esos conductos, evitando el acceso a los tejidos que rodean al ápice radicular de bacterias, micromoléculas, macromoléculas, toxinas, exudados, alérgenos y ácidos; eliminando también, la penetración desde el pariápice hacia el conducto de exudados, sangre, plasma o linfa y facilitando de esta manera la cicatrización biológica de los tejidos conjuntivos periapicales.

Esta premisa acuciante —que, por sus orígenes y magnitud, bien puede decirse que conforma toda una problemática—, no siempre puede alcanzarse, ya que los métodos actuales de obturación de los conductos radiculares, no son totalmente satisfactorios, por carecer de precisión, adaptación y evaluación de los materiales, principalmente en aquellos niveles de alteraciones anatómicas como son los acintamientos, aplastamientos, conductillos recurrentes, conductillos aberrantes y concreciones cálcicas, que dan por resultado la formación —por falta de instrumentación bio-mecánica o quirúrgica—, de espacios vacíos, muertos o en blanco, con la consiguiente filtración marginal.

La mayoría de los autores sostienen actualmente, que la obturación de los conductos radiculares debe ser hermética y permanente, pero ninguno de los materiales existentes hasta ahora es hermético respecto a las interfases, como obturante —material cementante— pared dentinaria del conducto radicular; buscándose afanosamente el material que reúna las características físicas, químicas y biológicas, para ser estimado "ideal" desde su perspectiva fisiológica y reparativa, tan anheladas por el investigador actual.

La incesante búsqueda de soluciones para lograr un sellado hermético del conducto radicular, ha sido la meta de muchos trabajos e investigaciones a nivel mundial.

Con la finalidad de observar la adaptación, y el sellado a las paredes de los conductos radiculares, en distintos grupos de piezas dentarias, con cuatro técnicas de obturación endodónticas y tres medios de cementación diferentes, realizando cortes del ápice radicular a distintas alturas, se realizó el presente trabajo con los objetivos determinantes: a) Que si la mayor adaptación a las paredes de los conductos dependía de la técnica de obturación endodóntica, independiente del material cementante y de la altura de corte. b) Que si la mejor adaptación a las paredes de los conductos dependía de los distintos materiales de cementación, independientemente de la altura de corte y de la técnica de obturación c) Que si la máxima adaptación a las paredes de los conductos dependía de las distintas alturas del corte, independientemente del material de cementación y de la técnica de obturación.

De las investigaciones realizadas, de acuerdo con las premisas precedentes, se llegó a las siguientes conclusiones:

a) La adaptación a las paredes de los conductos radiculares depende de las técnicas de obturación endodónticas utilizadas, observándose la mayor adaptación en las técnicas que usaron como único de gutapercha cementado, y la menor adaptación en las técnicas que se efectuaron por condensación lateral con conos de gutapercha embadurnados por el medio cementante. La adaptación a las paredes dentinarias, fue intermedia con respecto a las técnicas anteriores en aquellos casos que se realizaron obturaciones con cono único de gutapercha embadurnado con el medio cementante y cono de plata, con tendencias estadísticas semejantes.

b) La adaptación a las paredes de los conductos radiculares no depende fundamentalmente del tipo de material de cementación utilizado, sino de factores físicos y mecánicos que rigen a estos materiales. Se observó que la adaptación a las paredes de los conductos radiculares fue mayor en los medios cementantes que utilizaron Materiales de Restauración Intermedia, fue menor en los que usaron Cemento de Grossman e intermedia en aquellos que se efectuaron con Oxido de Cinc-Eugenol. Reforzados, con valores estadísticos o tendencias semejantes.

c) La adaptación a las paredes de los conductos radiculares depende de la altura radicular en la que se efectuó el corte y la investigación microscópica correspondiente. Se determinó que la

adaptación a las paredes dentinarias fue máxima en los cortes efectuados a la distancia de 3,2 milímetros del ápice radicular, mínima en los cortes llevados a cabo a 2 milímetros del ápice considerado, e intermedia en los cortes realizados a 2,5 milímetros del tercio apical.

La adaptación a las paredes de los conductos radiculares depende indirectamente de la habilidad manual del operador en la preparación bio-mecánica o quirúrgica del conducto radicular y de la técnica endodóntica a la que se adecúe.

The adaptation different endodontic techniques to the root canal.

The prime aim in the filling of the root canal, after the endodontic preparation, is to completely obliterate the canal; thus impeding, on one hand, the access of bacteria, micro and macromolecules, toxins, exudates, allergens and acids to the tissues surrounding the apex, and on the other hand, the invasion of the root canal by plasma, blood and exudates from the periapex. This is done in order to improve the biological healing of the periapical connective tissues.

Current techniques for root canal filling do not always accomplish this goal due to lack of precision and suitability of filling materials, specially in those cases concerning anatomical alterations such as narrowed canals, flattened canals, recurrent supplementary canals, aberrant canaliculi and calcic concretions. Black space formation, with the following marginal leakage, may occur in such cases from defective surgical or bio-mechanical instrumentation.

Most present authors state that root canal filling must be hermetical and permanent, but no available filling material is hermetical in what point-cement-dentin wall interfaces concern.

Much work and effort has been devoted in all the world to the search of the material that meets the physical chemical and biological requirements of the "ideal" material, from both the physiological and restorative view point.

The purpose of the present work is to study the fitness of filling materials and sealing of the root canal walls in relation to: a) different tooth groups; b) four different filling techniques; and c) three different cementing methods, in apical cross-sections at various levels.

It has been the author's aim to answer the following questions:

1) Does a better fitness to the root canal walls depend on the

filling technique alone, regardless of cementing material and section level?

2) Does it depend on cementing medium alone regardless of the filling technique and section level?

3) Does it depend on section level alone regardless of cementing material and filling technique?

a) The fitness to root canal walls depends on the filling technique employed. On statistical analysis, the single gutta-percha point plus cement technique showed the best results. It was followed by the single gutta-percha point coated by cementing substance and silver point techniques, as the second best. The lateral condensation technique using more than one cemented gutta-percha points showed the worst degree of suitability. All techniques showed similar statistical trends.

b) The physical and mechanical properties of the cementing material are more important in determining the fitness to root canal walls than the kind of material used. The better fitness was found where Intermediate Restorative Material had been used. The second degree of adaptability was found in those teeth cemented with reinforced zinc oxide-eugenol. The less satisfactory degree of fitness was found where Grossman's cement had been used.

c) The adaptability to the root canal walls depends on the level from the apex at which the section for microscopical examination has been cut. Maximal fitness was found at sections cut 3,2 mm. short from the apex. Regular fitness was found 2,5 mm. from the apex and minimal fitness was found 2,0 mm. short from the apex.

The fitness to the root canal walls is indirectly dependant of the manual skill of the operator in preparing surgically or biomechanically the root canal.