

Patricia Rodríguez Sánchez*

RESUMEN

El proceso de irrigación del canal radicular es un paso muy importante dentro de la terapia endodóntica. Se han utilizado muchos métodos y sustancias tratando de conseguir una perfecta eliminación de desechos, microorganismos y en la actualidad se considera el hipoclorito de sodio como el irrigante más adecuado para cumplir con los objetivos, en la preparación química del conducto.

La preparación biomecánica del canal radicular persigue obtener un acceso directo y franco a la unión cemento-dentina-conducto, tal como lo describe Leonardo¹. Esta preparación biomecánica cuyo vocablo "biomecánico" fue introducido en la Segunda Convención Internacional de Endodoncia, de la Universidad de Pensilvania, Filadelfia en 1953 y la describe como un conjunto de intervenciones técnicas que preparan la cavidad para su posterior obturación¹.

La preparación biomecánica es considerada por muchos autores como la fase más importante del tratamiento endodóntico, Kuttler manifiesta que "lo más importante en el tratamiento de conductos es lo que se retira del interior y no lo que se coloca en él".

La preparación biomecánica se realiza a través de la instrumentación del conducto radicular complementada con la irrigación y la aspiración.

La irrigación de los conductos debe cumplir idealmente con los siguientes objetivos:

1. Arrastre de los restos dentinales
2. Disolución de agentes orgánicos e inorgánicos
3. Acción antiséptica y desinfectante
4. Lubricación
5. Acción blanqueante

Las soluciones irrigadotas se emplean durante y después de la instrumentación del conducto radicular, con el fin de aumentar la eficiencia de corte de los instrumentos y para promover el arrastre de los tejidos desbridados.

A través de los tiempos se han utilizado innumerables sustancias irrigadotas, ya sea solas o en complemento con otras, persiguiendo siempre como único objetivo una preparación química ideal.

Walton y Torabnejed³, consideran que la función ideal del irrigador es sacar por lavado los desechos del conducto, pero también debe cumplir otras funciones, como son:

* Odontóloga Universidad del Valle, Intensificación en Endodoncia Instituto Ciencias de la Salud. Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Santo Tomás, Profesora auxiliar Escuela de Odontología Universidad del Valle. Cali, Colombia.

1. Solvente de tejidos o desechos,
2. Baja toxicidad,
3. Baja tensión superficial,
4. Lubricación, esterilización,
5. Eliminación de la capa superficial de desechos.

Las sustancias químicas más reconocidas, solas o en combinación, utilizadas como agente irrigador han sido: ^{4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14}

1. Compoclorito de Sodio al 0.5%, 1%, 4% y 6%.
2. Detergentes sintéticos: Tergentol, Dupónol C., Zefirol, Texapon K 12.
3. Quelantes: E.D.T.A.
4. Asociaciones: Detergente aniónico/hipoclorito de sodio, Detergente aniónico/quelantes, Detergente aniónico/Furacín, E.D.T.A (vehículo cremoso).
5. Otras soluciones irrigadoras: Agua de hidróxido de calcio, Solutio oxigenargento.
6. Antibióticos. Tetraciclina¹⁵, Clorhexidina¹⁶.

Desde 1918 Carrel y De Nelly, citados por Sollman, desarrollaron una técnica de irrigación de campo operatorio con soluciones cloradas. En Endodoncia fue sugerido por Blass, empleado por Walter en 1936 y posteriormente difundido por Grossman¹⁷.

La combinación del hipoclorito de sodio con diferentes sustancias, así como la utilización del hipoclorito sólo y a diferentes concentraciones y con diferentes tipos de elementos para llevarlos a los conductos, ha sido estudiado e investigado a través de los años. Criag y colaboradores en 1992¹⁸ evalúan con la efectividad del hipoclorito a diferentes concentraciones, encontrando que el hipoclorito de sodio al 5.25% removía completamente los remanentes pulpares y predestina de superficies no instrumentadas. En 1993 Bradford y colaboradores, determinaron que el hipoclorito al 5.25% después de diez semanas era igual de

efectivo y que al realizar disoluciones para disminuir concentración se veía disminuida la efectividad.

Contrario a lo encontrado por Bradford, Walton y Rivera¹⁷ recomiendan diluir el hipoclorito de sodio en partes iguales con agua, reportando igual efectividad con menos toxicidad y mejor sabor.

Cuando se realizaron combinaciones entre sustancias irrigadoras se encontró que el hipoclorito con hidróxido de calcio, producía tanto desinfección como disolución de tejidos, aclarando Walton y Shue Fen Young¹⁹ que el contacto con el hidróxido de calcio debe ser prolongado para lograr el efecto de disolución.

De igual forma se han manejado diferentes agentes irrigadores, como ha sido el ácido cítrico²⁰ que presenta un bajo efecto citotóxico, pero no cumple con muchos de los requerimientos de un agente irrigador ideal, la clorhexidina¹⁶ y el agua oxigenada^{5,21}, entre otros que son excelentes agentes antimicrobianos al igual que el hipoclorito de sodio pero parecido que el ácido cítrico sólo cumplen esta función del agente irrigador.

La continua búsqueda del agente irrigador ideal, ha mostrado que a pesar de la toxicidad el más aceptado es el hipoclorito de sodio. Ha sido definido por la Asociación Americana de Endodoncistas como un líquido claro, pálido, verde-amarillento, extremadamente alcalino y con fuerte olor clorito, que presenta una acción disolvente sobre el tejido necrótico y restos orgánicos y además es un potente agente antimicrobiano.

Al hipoclorito se le ha manejado de diferentes formas con el fin de mejorar su utilidad. Dentro de ellas hay algunos bien aceptados^{17,20,23}, como son:

1. El ultrasonido
2. Manejo de agujas adecuadas, las cuales deben ser de calibre delgado (Nº 27, 28, 29 y 30)
3. El sistema aspirador. Igualmente se reconoce que el hipoclorito de sodio sólo disuelve teji-

dos orgánicos por lo cual necesita agentes de combinación para realizar una buena eliminación de todos los restos del conducto radicular. Dentro de estos agentes ayudadores encontramos los quelantes, se unen al calcio haciendo que la dentina se reblandezca y se facilite la preparación de conductos estrechos, el quelante más reconocido fue presentado por Nygaard en 1957 y es conocido como EDTA, sigla del ácido etilendiaminotetracético y que es empleado a una concentración de 17%^{17,24}.

Otro agente quelante de gran aplicación es el ácido etilendiaminotetracético con peróxido de úrea conocido comercialmente como RC prep., aunque no remueve por completo la capa de desechos inorgánicos.

Como complemento a lo anterior se ha sugerido un protocolo para el manejo de la irrigación del conducto radicular²⁵:

1. Irrigación frecuente, y en abundante cantidad.
2. Alternar la irrigación con la utilización de un agente quelante.
3. Irrigación en cada cambio de lima
4. Utilización de aguja adecuada.
5. Irrigar lenta y sin presión.
6. La cantidad de irrigante recomendada es de 2 a 5 ml por conducto.

SUMMARY

Chemical preparation of root canal has been considered as a very important step of the endodontic procedure because it leads to an excellent cleaning.

BIBLIOGRAFÍA

1. Leonardo Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de los conductos radiculares. Editorial Panamericana Buenos Aires. Argentina 1983.
2. Jaquez Edna. Una visión actualizada del Hipoclorito de Sodio en Endodoncia. Endodoncia Interactiva. Venezuela 2002.
3. Walton y Torabinejed. Endodoncia Principios y Práctica clínica. Editorial Interamericana. México 1990.
4. Berutti Elio. Habilidad de penetración de diferentes irritantes dentro de túmulos dentinales. Journal de Endodoncia. 1997 Vol. 23 N° 12.
5. Cohen y Burns. ENDODONCIA. Los caminos de la pulpa. Editorial Panamericana. Buenos Aires. Argentina 1988.
6. Ingle Jhon. Endodoncia. 3ª Edición, Philadelphia. Lea & Febiger. 1985.
7. Kourvilla Jane Rachel. Actividad antimicrobiana del hipoclorito de sodio al 2.52% y clorhexidina al 0.5%, usados separados y juntos en la irrigación endodóntica. Journal de Endodoncia Vol. 24 N° 7 1996.
8. Kourvilla Jane Rachel. Actividad antimicrobiana del hipoclorito de sodio al 2.52% y clorhexidina al 0.5%, usados separados y juntos en la irrigación endodóntica. Journal de Endodoncia Vol. 24 N° 7 1996.
9. Marley Jhon. Efecto del gluconato de clorhexidina como irrigante endodóntico en el selle apical. Resultados a corto tiempo. Journal de Endodoncia Vol. 27 N° 12 2001.
10. Seansonne Michel. Comparación de gluconato de clorhexidina al 2% e hipoclorito de sodio al 5.25% como irrigante endodóntico antimicrobiano. Journal de Endodoncia Vol. 20 N° 6 1994.
11. Segura Alicia. Estudio In vitro del efecto del hipoclorito de sodio y glutaraldehído en la capacidad de adherir sustrato de microbase. Journal de Endodoncia Vol. 23 N° 9 1997.
12. Siguiera José. Efecto antibacterial de irritantes endod