

TECNICA DE RESTAURACION ATRAUMATICA (TRA)

Mendoza Vera Madelen¹

RESUMEN

Se revisó la información normativa y técnica con el propósito de brindar una síntesis sobre las cualidades de la técnica de restauración atraumática en la prevención y el control de la caries dental.

En la dimensión de la odontología preventiva y social, la técnica de restauración atraumática ha sido desde hace muchos años un aporte muy significativo para disminuir los elevados índices de caries dental, principalmente en poblaciones vulnerables y carentes de servicios. Esta medida tiene ventajas por su bajo costo y eficacia para la prevención y el control de la caries, frente a métodos convencionales de restauración, que hace imprescindible la utilización de equipos caros, energía eléctrica e instalación de agua.

Para la aplicación de la técnica se utiliza solo instrumental de excavación manual de la caries dental sin necesidad de anestesia, luego se restaura la cavidad y las fosas y fisuras adyacentes con ionómero de vidrio, ésta técnica no es invasiva, por tanto muy aceptable para los niños. Las principales contraindicaciones son las restauraciones en cavidades compuestas de dos o más superficies y dientes con caries profundas o con compromiso pulpar. Además, el éxito de las restauraciones con esta técnica radica en la correcta indicación clínica y habilidades del operador.

PALABRAS CLAVE

Sellador de fosas y fisuras. Restauración temporal. Ionómeros de vidrio. Restauración atraumática.

INTRODUCCION

La caries dental es la principal causa de mortalidad dentaria cuando no se actúa oportunamente en la prevención o tratamiento oportuno. Las consecuencias del proceso carioso en los niños ocasionan sufrimiento por dolor e infección. Por otra parte, el tratamiento odontológico tradicional requiere de gran cantidad de recursos económicos y tecnológicos a medida que el proceso carioso avanza¹.

La caries es la enfermedad bucal de mayor prevalencia en el mundo y sus efectos se intensifican proporcionalmente con la edad. Según datos de la encuesta epidemiológica en Salud Bucal realizada en Bolivia con el apoyo de Organismos Internacionales OPS/OMS, UNICEF, para el Programa Nacional de Fluoración de la Sal (1997), el índice COP-D (suma de dientes [D] con caries [C]; dientes con obturación [O] permanente y dientes perdidos [P] por caries, dividida entre el total de individuos examinados) alcanza un promedio de 6,68 de dientes CPO por cada niño entre 9 a 15 años de edad².

Los aspectos psicosociales relacionados con el proceso carioso y su impacto en términos de morbilidad, pérdida de dientes, costo de los tratamientos restaurativos y de rehabilitación bucal, además de las dificultades para acceder a los servicios odontológicos, hace evidente la necesidad de adoptar medidas preventivas eficaces que la población y las instituciones puedan soportar³.

¹Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

Entre los diversos recursos empleados a través de la historia para el control de la caries destaca la técnica de restauración atraumática (TRA), que a mediados de los años 80 fue probada en África y en el decenio de 1990 se incorporó de manera definitiva, con el aval de la Organización Mundial de la Salud y con el apoyo del gobierno Holandés, en los programas de salud dental de Tailandia, China, países de África y países latinoamericanos como Perú, Ecuador, Uruguay y Panamá. En Bolivia el año 2003 a través del programa EXTENSA se implementa la técnica TRA en comunidades rurales.⁴ El año 2006 de acuerdo al Manual de Normas en Salud Oral del Ministerio de Salud y Deportes, en el apartado referido a las acciones odontológicas preventivas, incorpora el Tratamiento Restaurador Atraumático que serán ofertados a la población protegida por cada uno de los *Entes Gestores*⁵.

En la técnica TRA, los tejidos cariados se retiran con instrumentos manuales y luego la cavidad resultante, así como las fosetas y fisuras adyacentes, se restauran y sellan con un material adhesivo, por lo general ionómero de vidrio, conociéndose en nuestro medio el 3M ESPE Ketac Molar Easy mix, FUJI IX y DENSELL.

MATERIAL EMPLEADO EN LA TECNICA TRA

El ionómero de vidrio, es el material fundamental de la técnica de restauración atraumática gracias a su gran poder de adhesión a los tejidos duros del diente. Un polímero que forma enlaces covalentes dentro de las cadenas largas, y enlaces iónicos entre ellas.

Para el uso clínico, la preparación del cemento de ionómero de vidrio consiste en la mezcla de dos componentes, uno en polvo y otro líquido. El *polvo* es un

vidrio especial, compuesto básicamente de flúor, aluminio y silicio, que debe sus propiedades opalescentes a la presencia de fluoruro de calcio. El *líquido*, que es una solución electrolítica de copolímeros con radicales carboxilo, recibe el nombre químico de ácido polialquenoico⁶.

La reacción del vidrio con el ácido polialquenoico produce el desplazamiento de iones positivos de Ca^{+2} (cationes eléctricamente positivos) y de iones con carga negativa, como el fluoruro. De estas polisales del vidrio, la de calcio se forma primeramente, como un gel de consistencia firme, que puede tallarse. Luego, la formación de policarboxilato de aluminio confiere a este material restaurativo una consistencia dura⁶.

La reacción descrita, que se encuadra en el concepto químico de las reacciones ácido básicas, incluye la liberación de un subproducto, el ion fluoruro, al cual se debe el efecto anticariogénico que ofrece este tipo de cemento.

INDICACIONES CLINICAS DE LA TECNICA TRA

La técnica TRA está indicada como sellante de superficies oclusales sin caries, también como restaurador de dientes con lesiones cariosas leves y moderadas que sean accesibles con instrumentos manuales, pero no así en dientes con complicaciones degenerativas o pulpa expuesta. Las ventajas son: a) la mínima preparación de la cavidad, según lo determina la forma de la lesión, evita la necesidad de anestesia local, b) no requiere equipos eléctricos ni hidráulicos, de alto costo, c) permite sellar fosetas y fisuras. La desventaja es que ofrece poca eficacia en la restauración de cavidades de más de dos superficies⁷.

Las ventajas del cemento ionómero de vidrio son: alta biocompatibilidad, buenas propiedades físico-mecánicas, buena adherencia a sustratos dentarios (esmalte, dentina y cemento), mínima contracción al polimerizar, propiedades aislantes, térmicas y eléctricas, buen sellado marginal, facilidad de aplicación, anticariogénico por liberación de flúor y por su actividad antimicrobiana. Las desventajas pueden ser: riesgo de microfiltración marginal, baja resistencia a la fractura en cavidades compuestas, relativa aspereza, resistencia subóptima al agua en los primeros minutos de la aplicación y limitaciones estéticas^{8,9}.

TECNICA CLINICA DEL TRA

La técnica clínica del TRA puede aplicarse como sellantes o restauraciones provisionales por largos periodos de tiempo, tanto en piezas temporales como permanentes.¹⁰

Sellantes:

Después de haber decidido que piezas deben recibir los sellantes, tomando en cuenta la profundidad de las fosas y fisuras, se procede de la siguiente manera:

1. Se aísla la o las piezas tratadas, con rollos de algodón.
2. Se remueve la placa bacteriana con el explorador y/o cuchareta.
3. Se debe limpiar las fosas y fisuras, por 15 a 30 segundos con un pedazo de algodón humedecido con el acondicionador (o con gotas del líquido del ionómero)
4. Se Lava las fosas y fisuras con pedazos de algodón humedecidos en agua limpia por 2 o 3 minutos.
5. Se mezcla el cemento ionómero de vidrio y se aplica en las fosas y fisuras.

6. Se debe remover el exceso de material.
7. Una vez endurecido el cemento, se aplica una capa de barniz aislante al sellado; esperando 30 segundos, manteniendo la superficie seca.
8. Se verifica que la mordida sea la adecuada, usando papel de articular. Se aplicará una nueva capa de aislante.
9. Se retira los algodones para luego dejar que el paciente se enjuague la boca.
10. El paciente no debe comer durante una hora después de haber terminado el tratamiento.

Restauración de cavidades:

En las cavidades de una superficie se procede de la siguiente manera:

1. Se aísla la o las piezas tratadas, con rollos de algodón.
2. Se remueve la placa bacteriana y la dentina cariada empezando con excavador (cuchareta) pequeño seguido de uno más grande. El movimiento del excavador debe ser en forma circular y horizontalmente para minimizar el riesgo de exposición de la pulpa.
3. Si es necesario se remueve el esmalte que ha quedado sin soporte dentinario, para evitar fracturas posteriores.
4. En caso de caries profunda, se recomienda colocar hidróxido de calcio.
5. Se seca la cavidad con torundas de algodón.
6. Con el objeto de reforzar la unión del cemento de ionómero de vidrio a la dentina, se aplica un acondicionador dentinario (o en su defecto el líquido del ionómero) por 30 segundos, con un pedazo de algodón.

7. Se debe lavar la cavidad con pedazos de algodón humedecidos en agua limpia por 2 o 3 minutos secando con torundas de algodón.
8. En caso de que la cavidad se contamine con sangre, se limpia con pedazos de algodón humedecidos con peróxido de hidrógeno al 3%, después se seca usando nuevos pedazos de algodón.
9. Se mezcla el cemento ionómero de vidrio de acuerdo a las indicaciones del fabricante (20 a 30 segundos)
10. Se aplica la mezcla dentro de la cavidad usando la parte plana de un instrumento empacador (atacador – gutaperchero). Se realiza ligera presión evitando dejar burbujas de aire, posteriormente se aplica material adicional en la superficie oclusal hasta cubrir todas las fisuras adyacentes a la cavidad.
11. Tan pronto como el material empieza a perder su superficie lustrosa se aplica presión con el dedo (el guante que cubre el dedo debe estar con vaselina). Este procedimiento debe durar aproximadamente 30 segundos.
12. Se cubre el material con un poco más de barniz (vaselina) y se recorta el exceso del material hasta obtener una oclusión libre, usando papel de oclusión.
13. Se retira los algodones para dejar que el paciente se enjuague la boca.
14. El paciente no debe comer durante una hora después de haber terminado el tratamiento.
2. Ministerio de Desarrollo Humano. Programa de fluoración de la sal, La Paz, Bolivia: Edobol; 1997; 23-30.
3. Gomes V. Saúde Bucal. 3ª ed. Sao Paulo: Santos; 1992; 259-274.
4. Ministerio de Salud y Deportes. Protocolos de atención odontológica. La Paz, Bolivia: Ministerio de Salud y Deportes; 2003; 73-81.
5. Ministerio de Salud y Deportes. Manual de Normas en Salud Oral. La Paz, Bolivia: San Martin; 2006; 101-108.
6. MallatCallís E. Revista Geodental. Ionómeros de vidrio. URL disponible en: www.geodental.net/article-5598.html. Fecha de acceso: 10 de agosto de 2012.
7. Pawasha M, Jayanthi S. How to carry out Atraumatic Restorative Treatment (ART) on decayed teeth - A Training Manual for Public Health Workers. 2008. URL disponible en: <http://www.mah.se/upload/Fakulteter-och-omrade/OD/Avdelningar/who/art/artm anual/ARTManual2008.pdf> Fecha de acceso: 10 de agosto de 2012.
8. Tascón J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. RevPanam Salud Pública [en línea]. 2005. URL disponible en: www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n2/a07v17n2.pdf Fecha de acceso: 10 de agosto de 2012.
9. Servicio Departamental de Salud. Manual del servicio social de salud rural obligatorio. La Paz: Servicio Departamental de Salud; 2005; 328-331.
10. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Manual para la aplicación de la técnica de restauración atraumática [en línea]. Chile, 2007. URL disponible en: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7f2a68336cf1c343e04001011f0153ea.pdf> Fecha de acceso: 10 de agosto de 2012.

BIBLIOGRAFIA

1. Higashida B. Odontología Preventiva. México: McGraw-Hill; 2000; 117-139.