

ODONTOPEDIATRÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA **PROFESIONALES**

JUSTIFICACIÓN

La Sociedad Española de Odontopediatría en sus protocolos siempre ha mantenido el interés en la preservación del diente y la prevención de la salud oral del paciente infantil.

Existe el riesgo de interpretar de forma errónea el concepto **odontología mínimamente invasiva** como “no hacer nada” o “tocar el diente lo menos posible”. Esto puede llevar a la realización de tratamientos inadecuados, previos a un mal diagnóstico, que al final van a provocar la pérdida temprana del diente; que es justo lo que se pretende evitar. Hay considerar que el objetivo es la preservación del diente, y como tal la preservación del órgano dentino pulpar. El objetivo final debe ser siempre la máxima conservación de las estructuras dentales, previo a un correcto diagnóstico y adecuado uso de las técnicas y materiales disponibles con una evidencia científica que lo apoye, para evitar así la extracción o pérdida temprana del diente. Tendríamos que incluir con esta finalidad, aspectos tales como la prevención, el flúor, los remineralizantes, las obturaciones preventivas, composites, ionómeros, manejo correcto de las lesiones de caries profundas, recubrimientos indirectos, endodoncia regenerativa, etc.

PUNTOS CLAVE A CONSIDERAR:

- Criterios diagnósticos
- Nuevas técnicas
- Nuevos materiales

Históricamente se ha considerado la caries una enfermedad de carácter progresivo que conlleva a la destrucción del diente y por tanto precisa de un tratamiento restaurador. Sin embargo en los protocolos actuales se establece que es necesario identificar en primer lugar el riesgo individual del paciente así como tener en cuenta que muchas lesiones de caries no progresan. Por ello el tratamiento preventivo y, según el caso, restaurador dependerá del tipo de lesión de caries de cada paciente.

La Asociación Americana de Odontopediatría (AAPD, 2020) indica que las decisiones sobre cuándo restaurar las lesiones de caries deben incluir al menos criterios clínicos de detección visual de las cavidades del esmalte (incluyendo cambios de color o sombras) y/o reconocimiento mediante radiografías.

Desde la tradicional restauración con amalgama a los materiales adhesivos actuales ha habido un cambio de paradigma a favor de las restauraciones mínimamente invasivas. Se define la odontología mínimamente invasiva (OMI) como la *“máxima preservación de las estructuras dentales”* (Ericson, 2003).

Del mismo modo, los nuevos conocimientos y avances en la biología molecular y celular han permitido desarrollar nuevos criterios diagnósticos y materiales que favorecen un acercamiento más conservador hacia los tratamientos pulpares. En la actualidad se considera que el órgano dentino-pulpar tiene la capacidad de favorecer la reparación tisular en determinadas condiciones. La matriz dentinaria se considera un reservorio de factores de crecimiento y citoquinas que van a intervenir de manera directa en estos procesos.

Hay que matizar que la OMI incluye no solo los nuevos materiales sino los criterios diagnósticos adecuados y las técnicas menos invasivas.

En relación a esta técnica hay diversos materiales que se han considerado de elección.

Los compuestos a base de resina se adhieren con bastante facilidad y se adaptan mejor al concepto de *“mínima invasión”*, sin embargo son sensibles a la técnica

tanto a la habilidad del operador como a la colaboración del paciente (Casagrande et al, 2013; Cavalheiro et al; 2020). En los molares primarios, existe una fuerte evidencia de que las resinas compuestas tienen éxito cuando se utilizan en restauraciones de Clase I. Para las lesiones de Clase II en los dientes temporales, hay un estudio que muestra el éxito de las restauraciones de resina compuesta durante dos años (AAPD, 2020).

Aunque las restauraciones adhesivas en dentición temporal tienen buenos resultados, los dientes temporales son más susceptibles a fallos en las restauraciones que los dientes permanentes (Hickel et al, 2005). Esto se debe a que la restauración eficaz en dentición temporal depende de varios factores como la colaboración del niño, el manejo por parte del profesional y las propiedades individuales de los materiales (Chisini et al, 2018).

Los cementos de ionómero (GIC) son verdaderos materiales de relleno masivo y, por lo tanto, favorables per se, pero GIC pero también requieren cortes como la amalgama y son propensos a fracturarse debido a la flexión inferior, características de resistencia y fatiga (Espelid et al, 1999). Hay evidencia a favor de los GIC para las restauraciones de Clase I en los dientes temporales (AAPD, 2020)

Los cementos de ionómero de vidrio modificados con resina (RMGIC) exhiben significativamente resistencias a la flexión más altas en comparación con los GIC convencionales, pero también requieren grandes cortes en la preparación (Kotsanos y Arizos, 2011).

A partir de una revisión sistemática, existe una fuerte evidencia de que los RMGIC para restauraciones de Clase I son eficaces, y la opinión de expertos respalda las restauraciones de Clase II en dientes temporales. No hay pruebas suficientes para respaldar el uso de RMGIC convencionales como material de restauración a largo plazo en dientes permanentes.

Se entiende como **tratamiento preventivo no operatorio (ITR)** de la caries aquel que comprende todas las medidas terapéuticas no invasivas encaminadas a detener el avance de la lesión de caries, es decir control de la higiene, utilización de antimicrobianos y fluoruros y adaptación de la dieta junto con el tratamiento mínimamente invasivo de las lesiones que no se pueden detener de otro modo.

Por otro lado, las técnicas restauradoras no traumáticas (ART) se basan en la manipulación exclusivamente manual de las lesiones y persiguen eliminar el tejido que no se pueda remineralizar, sustituyéndolo por un material adhesivo. El enfoque no traumático, permite controlar la caries de una manera temporal o progresiva en niños con problemas de colaboración debidos a la corta edad o a otras causas.

A partir de un metanálisis, existe una fuerte evidencia de que la técnica de **restauración auttraumática (ART)/ restauración provisional (ITR)** que usa cementos de ionómero de vidrio de alta viscosidad tiene valor como restauración temporal de una sola superficie para dientes primarios y permanentes. Además, la restauración provisional puede usarse para el control de caries en niños con múltiples lesiones cariosas abiertas, antes de la restauración definitiva de los dientes (AAPD, 2020).


Por otro lado, las coronas de acero inoxidable (SSC) precisan una buena habilidad clínica para el éxito a largo plazo de las mismas. Existe evidencia de estudios retrospectivos que muestran una mayor longevidad de las restauraciones de coronas de metal preformadas en comparación con las restauraciones a base de amalgama o resina para el tratamiento de las lesiones de caries en los dientes temporales. Por lo tanto, el uso de SSC está respaldado en niños de alto riesgo con lesiones cavitadas o no cavitadas grandes o de múltiples superficies en los molares primarios, especialmente cuando los niños requieren técnicas avanzadas de orientación conductual, incluida la anestesia general para la provisión de atención dental restauradora (AAPD, 2020).

La **Técnica de Hall (HT)** se refiere a la cementación de una SSC sobre un molar primario afectado por caries sin anestesia local, remoción de caries o preparación del diente. Es un procedimiento de manejo de caries menos invasivo para el tratamiento de dientes primarios cariados e involucra el concepto de control de caries mediante el manejo de la actividad de la biopelícula. Esta técnica se desarrolló para su uso cuando la administración del tratamiento ideal no era factible. El uso de la HT puede reducir las molestias causadas por la anestesia local y la eliminación de caries en el momento del tratamiento en comparación con las obturaciones, pero puede agregar la incomodidad de la colocación de las bandas separadoras antes de la SSC, así como el dolor de morder la corona en su lugar. (Altoukhi et al, 2020). Según las recomendaciones establecidas por la

IAPD, la técnica de Hall está contraindicada en los siguientes casos: dientes con signos o síntomas de afectación pulpar; dientes que se consideran no restaurables; cuando hay que colocar una coronal al lado de otra y se ha perdido espacio. Hay que tener en consideración que todavía no hay estudios con resultados a largo plazo. Son también aspectos controvertidos con esta técnica la no aplicación de anestesia durante el procedimiento, con su potencial repercusión en la colaboración del paciente.

Otro material es el fluoruro diamino de plata (SDF). Este material se está reconociendo cada vez más como un método apropiado para detener las lesiones cariosas y prevenir la progresión de la caries cavitada. Una revisión general reciente indica que la aplicación de SDF al 38% puede detener con éxito las lesiones cariosas no cavitadas en el esmalte y la dentina de los dientes temporales. También se puede utilizar para tratar lesiones cariosas extensas y no restaurables sin dolor/infección hasta que se produzca la exfoliación del diente (Seifo et al, 2019). Ha habido un interés creciente en adoptar este nuevo método en las prácticas dentales especialmente dada su aplicación relativamente fácil.

REFERENCIAS

- American Academy of Pediatric Dentistry. Pediatric restorative dentistry. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020:371-83.
- Ericson D, Kidd E, McComb D, Mjör I, Noack MJ. Minimally Invasive Dentistry—concepts and techniques in cariology. *Oral Health Prev Dent*. 2003;1(1):59-72.PMID:15643750.
- Hickel R, Kaaden C, Paschos E, Buerkle V, García-Godoy F, Manhart J. Longevity of occlusally-stressed restorations in posterior primary teeth. *Am J Dent* 2005;18(3): 198-211. 
- Chisini, LA, Collares, K, Cademartori, MG, de Oliveira, LJC, Conde, MCM, Demarco, FF, Corrêa, MB. Restorations in primary teeth: a systematic review on survival and reasons for failures. *Int J Paediatr Dent* 2018;28.
- U.S. Department of Health and Human Services. Final Rule. Federal Register 75: Issue 112 (Friday, June 11, 2010). Available at: “[https://www.fda.gov/media/77127/ download](https://www.fda.gov/media/77127/download)”.
- Casagrande, L, Dalpian, DM, Ardenghi, TM, Zanatta, FB, Balbinot, CE, Garcia-Godoy, F, De Araujo, FB. Randomized clinical trial of adhesive restorations in primary molars. 18-month results. *Am J Dent* 2013;26:351-5.
- Cavalheiro, CP, Souza, PSd, Pedrotti, D, Casagrande, L, Ardenghi, TM, Rocha, RdO, Raggio, DP, Lenzi, TL. Shortening of etching time of the dentin in primary teeth restorations: a randomized clinical trial. *Braz Oral Res* 2020;34.
- Espelid, I, Tveit, AB, Tornes, KH, Alvheim, H. Clinical behaviour of glass ionomer restorations in primary teeth. *J Dent* 1999;27.
- Kotsanos, N, Arizos, S. Evaluation of a resin modified glass ionomer serving both as indirect pulp therapy and as restorative material for primary molars. *Eur Arch Paediatr Dent* 2011;12.
- Boj JR, Catalá M, Mendoza A, Planells P, Cortés O. Odontopediatría. Bebés Niños y adolescentes. Capítulo 25: Caries de la primera infancia.Ed. Ripano 2019.
- Altoukhi, Doua H, and Azza A El-Housseiny. “Hall Technique for Carious Primary Molars: A Review of the Literature.” *Dentistry journal* vol. 8,1 11. 17 Jan. 2020, doi:10.3390/dj8010011

- Seifo N, Cassie H, Radford JR, Innes NP. Silver diamine fluoride for managing carious lesions: an umbrella review. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):145.