Técnica Hall: estrategia biológica para el manejo de caries dental. Revisión de la literatura

Recibido: 02-10-2018

Aceptado: 14-11-2018

Correspondencia: odontosisp@gmail.com

Hall technique: biological approach for the management of dental decay. Literature review

Jennifer, Curto-Manrique

CD. Esp.Maestrando Odontopediatría
Universidad Científica del Sur, Lima-Perú.

Maggie, Gámez-Cabanillas

CD. Alumna Especialidad
Odontopediatría Universidad Científica
del Sur, Lima-Perú.

Resumen

En la actualidad la caries dental continúa siendo una de las condiciones de mayor impacto en niños de diversas edades. Así mismo, se sabe que el biofilm cumple un rol protagónico en el desarrollo de la enfermedad, originado por el desequilibrio ecológico y la presencia del sustrato desfavorable. Diferentes alternativas terapéuticas con fundamentos cada vez más biológicos, se han desarrollado basadas en la alteración del medio ambiente y el aislamiento de la lesión cariosa. Hoy en día, La técnica Hall es una de esas alternativas consideradas para el manejo de lesiones de caries extensas en dientes deciduos. La presente técnica es un método no convencional que se caracteriza por el tratamiento de la lesión de caries sin remoción, ni preparación dentaria; sellándola con una corona de acero preformada. Además, la evidencia científica viene demostrando que es una buena elección para las restauraciones ocluso-proximal y dientes con defectos de esmalte. Las alternativas contemporáneas como la técnica Hall, nos permite entender la importancia de reestablecer el equilibrio ecológico con un enfoque menos invasivo.

Palabras clave: Caries dental, dientes deciduos, técnica hall.

Abstract

At present, dental decay continues to be one of the most impactful conditions in children of all ages. It is known, the biofilm plays a leading role in the development of the disease, caused by the ecological imbalance and the presence of the unfavourable substrate. Different therapeutic alternatives with increasingly biological foundations have

Citar como Curto J Gámez M. Técnica Hall: estrategia biológica para el manejo de caries dental. Revisión de la literatura. *Odontol Pediatr* 2018; 17(2): 42 - 51.

been developed based on the alteration of the environment and the isolation of the carious lesion. Nowadays, the Hall technique is one of those alternatives considered for the management of extensive caries lesions in deciduous teeth. This technique is an unconventional method characterized by the treatment of caries lesion without removal, or tooth preparation; Sealing with a preformed steel crown. In addition, the scientific evidence is proving that it is a good choice for occlusal-proximal restorations and teeth with enamel defects. Contemporary alternatives such as the Hall technique allow us to understand the importance of re-establishing the ecological equilibrium with a less invasive approach.

Keywords: Dental decay, Deciduous tooth, Hall technique.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han reportado diversas alternativas clínicas para el manejo de la caries dental.^{1,2,3} Estas alternativas han evolucionado desde las clásicas cavidades de Black hasta el manejo del biofilm ecológico como estrategia de mínima intervención.⁴ La técnica Hall es una alternativa innovadora que se basa en la colocación de una corona de acero preformada; sin necesidad de anestesia local, aislamiento absoluto, ni retiro del tejido cariado.^{5,6} El fundamento principal de esta técnica se basa en el sellado hermético, que elimina la fuente de sustrato proveniente de la dieta cariogénica; evitando la progresión de la lesión.⁷ A mediados de los 90s, Hall basada en su experiencia en el uso de coronas de acero, modificó gradualmente la técnica convencional a una técnica sin la necesidad del desgaste dentario ni del uso de anestesia local.⁸

La técnica se basa en la colocación de separadores elásticos en los espacios interproximales durante 3 a 5 días; luego se prueba la corona seleccionada generando una ligera presión. Posteriormente, se rellena con ionómero de cementación tres cuartos de la corona y se realiza una presión digital o se le pide al niño que muerda un rollo de algodón y/o

una combinación de ambos. Finalmente, se retira los excesos del cemento de los bordes de la corona y de la zona interproximal con hilo dental, donde la apariencia isquémica desaparece a los pocos minutos. Sus excelentes resultados desde el primero ensayo clínico 8 hasta el día de hoy la describen como una técnica prometedora.^{9,10,11}

Diversos estudios evalúan la técnica Hall con diversas técnicas comparando su eficacia, longevidad y efectividad. Los resultados han demostrado mayor tolerancia en comparación a otros tratamientos tradicionales donde involucran el uso de instrumentos rotatorios y aplicación de anestesia local.^{12,13} Si bien observamos grandes ventajas sobre esta técnica, como la detención del progreso de la lesión, causado por el sellado hermético de la corona; también nos podemos estar cuestionando lo siguiente ¿Cómo se puede adaptar la corona si no hay reducción del diente, o peor aún, que sucede con la oclusión? Existen estudios que evalúan el incremento de la dimensión ocluso-vertical, pero también refieren que esta dificultad es resuelta a las pocas semanas de la colocación de la corona.^{12,14} Además, no se ha reportado ningún problema o dolor mandibular en los diversos estudios realizados hasta el momento. Los

ensayos clínicos con seguimiento desde 1 hasta 5 años,^{15,16,17} han referido que la dentición decidua tiene la capacidad de encontrar un equilibrio reduciendo la altura y; compensando parcialmente con una ligera intrusión del diente antagonista.

Método de búsqueda

La siguiente revisión se basó en los siguientes términos de búsqueda: molares deciduas, coronas de acero inoxidable, caries dental y técnica Hall. La estrategia de búsqueda electrónica de los artículos científicos relacionados con la técnica Hall; se dio a través de los siguientes buscadores: PUBMED, EBSCO y MEDLINE. Además, los criterios de selección se limitaron a artículos originales escritos en idioma inglés y artículos originales completos; que incluyeron publicaciones sobre estudios clínicos, serie y reporte de casos, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos randomizados en revistas revisadas por pares desde el 2002 hasta el 2018.

Discusión

La evidencia científica a través de múltiples estudios sobre la técnica Hall, han permitido validar su aplicación y eficacia indicando hasta más de 90% de éxito a lo largo de más de 10 años. Innes et al 18 pionera en la investigación de la técnica Hall; en el 2006 realizó el primer análisis retrospectivo basado en la casuística de la consulta privada de Hall, encontrando resultados similares a otras técnicas convencionales para el manejo de caries dental. Un año más tarde, la misma Innes et al 8 considerando que era una técnica nueva realizó un ensayo clínico randomizado para medir el grado de aceptación entre los pacientes pediátricos y los odontólogos generales; encontrando que hubo una tasa de éxito de 89% por parte de los pacientes y 81% de aceptación en la aplicación de la técnica por

parte de los odontólogos. Posteriormente en el 2014, resultados similares se encontraron en un estudio realizado en Nueva Zelanda, alcanzando un grado de aceptación cerca a los 90%.¹⁹

Seguidamente, estudios similares compararon la técnica Hall con otros tratamientos convencionales; los cuales tuvieron un seguimiento tanto clínico como radiográfico durante un periodo de hasta 60 meses. Los estudios demostraron que la técnica Hall a largo plazo presentó mínima tasa de fallas, no superando el 3% en comparación a los resultados obtenidos con los tratamientos de control.^{10,12,20}

Hoy en día, debido a los múltiples estudios que demuestran los resultados óptimos con la técnica descrita; un estudio piloto reciente en Brasil, se encuentra evaluando la efectividad de la técnica Hall en comparación a la técnica ART. El estudio piloto se basa en comparar ambas técnicas aplicadas en lesiones interproximales con evaluación de intervalos de 1, 6, 12, 24 y 36 meses post tratamiento.¹⁵

Otro punto importante a considerar es que si bien es cierto los estudios han demostrado la efectividad de la aplicación de la técnica Hall, es relevante considerar el factor de confort por parte de los niños y sus padres. Algunos estudios han demostrado que la técnica Hall tiene un moderado grado de aceptación debido a su fácil aplicación en relación a otras técnicas de uso convencional. Es por esta razón que la última revisión sistemática²¹ ha demostrado los beneficios del uso de coronas de acero aplicando la técnica Hall, en relación a la reducción al riesgo de caries dental y su efectividad a largo plazo en relación a otras técnicas.

CONCLUSIONES

La no remoción de caries dental seguidamente de la colocación de una corona preformada; ofrece otra opción más de manejo de caries en dientes deciduos. Cada situación y sobre todo cada necesidad en los pacientes pediátricos es diferente, el buen diagnóstico pre-tratamiento asegura el éxito de la técnica. Hoy en día la técnica Hall representa una importante opción a tener en cuenta a la hora de planificar el tratamiento en el paciente pediátrico. Esta alternativa contemporánea nos permite entender el rol protagónico del biofilm, así como la justificación del sellado biológico. La evidencia actual nos está demostrando la efectividad clínica frente a otras alternativas restauradores; debido a su probada eficacia, aceptación y resultados óptimos a largo plazo en beneficio de la integridad del diente. Además, nos brinda la posibilidad de manejar situaciones como una restauración ocluso-proximal que suelen ser desafíos clínicos para el especialista.

1. Ricketts D, Lamont T, Innes N P, Kidd E, Clarkson J E. Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 28: CD003808.
2. Frencken J E, Innes N P, Schwendicke F. Managing Carious Lesions: Why Do We Need Consensus on Terminology and Clinical Recommendations on Carious Tissue Removal? *Adv Dent Res* 2016; 28: 46–48.
3. Innes N P, Frencken J E, Bjørndal L et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. *Adv Dent Res* 2016; 28: 49–57.
4. Schwendicke F, Frencken J E, Bjørndal L et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. *Adv Dent Res* 2016; 28: 58–67.
5. Seale NS, Randall R. The use of stainless steel crowns: a systematic literature review. *Pediatr Dent*. 2015;37(2):145-160.
6. Innes N, Evans D. The Hall Technique: A Minimal Intervention, Child Centred Approach to Managing the Carious Primary Molar. A Users Manual. 4th version. Dundee, Scotland: University of Dundee; 2015. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/HallTechGuide_V4.pdf. Accessed June 28, 2017. 4.
7. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E A M. Dental caries: the disease and its clinical management. Chichester Ames, Iowa: John Wiley & Sons Inc., 2015.
8. Innes N P, Evans D J, Stirrups D R. The Hall Technique; A randomized controlled clinical trial of a novel method of managing carious primary molars in general dental practice: Acceptability of the technique and outcomes at 23 months. *BMC Oral Health* 2007; 7: 18.
9. Innes NP, Evans DJ, Stirrups DR. Sealing caries in primary molars: randomized control trial, 5-year results. *J Dent Res*. 2011;90(12):1405-1410.
10. Santamaria R M, Innes N P T, Machiulskiene V, Evans D J P, Splieth C H. Caries management strategies for primary molars: 1yr randomized control trial results. *J Dent Res* 2014; 93: 1062–1069.
11. Ludwig K H, Fontana M, Vinson L A, Platt J A, Dean J A. The success of stainless steel crowns placed with the Hall technique. *J Am Dent Assoc* 2014; 145: 1248–1253.

-
12. Santamaria R M, Innes N P, Machiulskiene V, Evans D J, Alkilzy M, Splieth C H. Acceptability of different caries management methods for primary molars in a RCT. *Int J Paediatr Dent* 2015; 25: 9–17.
 13. Gilchrist F, Morgan A G, Farman M, Rood H D. Impact of the Hall technique for preformed metal crown placement on undergraduate paediatric dentistry experience. *Eur Arch Paediatric Dent* 8: 13-20.
 14. Van der Zee V, Van Amerongen W E. Short communication: Influence of preformed metal crowns (Hall technique) on the occlusal vertical dimension in the primary dentition. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010; 11: 225–227.
 15. Hesse D, de Araujo M P, Olegário I C, Innes N, Raggio D P, Bonifácio C C. Atraumatic restorative treatment compared to the Hall Technique for occluso-proximal cavities in primary molars: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2016; 17: 169.
 16. Ghaith B, Hussein L. The Hall technique in paediatric dentistry: a review of the literature and an “All hall” case report with a 24 month follow up. *Stoma Edu J.* 2017;4(3):208-217.
 17. Innes N P, Evans D J, Bonifacio CC et al. The Hall Technique 10 years on: Questions and answers. *Br Dent J* 2017; 222: 478-483.
 18. Innes N P, Stirrups OR, Evans D J, Hall N, Leggate M. A novel technique using preformed metal crowns for managing carious primary molars in general practice-a retrospective analysis. *Br Dent J* 2006, 200(8): 451-4.
 19. Foster Page LA, Boyd DH, Davidson SE, McKay SK, Thomson WM, Innes NPT. Acceptability of the Hall Technique in New Zealand. *New Zealand Dent J.* March 2014, 12-17.
 20. Santamaria R M, Innes N P, Machiulskiene V, Schmoeckel J, Alkilzy M, Splieth C H. Alternative Caries Management Options for Primary Molars: 2.5- Year Outcomes of a Randomized Clinical Trial. *Caries Res* 2017; 51:605-614.
 21. Innes N P T, Ricketts D, Chong L Y, Keightley A J, Lamont T, Santamaria R M. Preformed crowns for decayed primary molar teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; DOI:10.1002/14651858.CD005512.pub3.