



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2384>

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

***Empleo de la técnica de hall en el control del proceso carioso en dentición decidua.  
Revision De Literatura***

***Use of the hall technique in the control of the carious process in deciduous  
dentition. Literature review***

***Uso da técnica Hall no controle do processo carioso na dentição decidua. Revisão  
da literatura***

Melanny Lucia Quiroz-Sabando <sup>I</sup>  
[melannyquiroz@hotmail.es](mailto:melannyquiroz@hotmail.es)  
<https://orcid.org/0000-0002-3183-2729>

Jenny Edith Collantes-Acuña <sup>II</sup>  
[Jennyc@uhemisferios.edu.ec](mailto:Jennyc@uhemisferios.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-8088-2896>

**Correspondencia:** [melannyquiroz@hotmail.es](mailto:melannyquiroz@hotmail.es)

**\*Recibido:** 30 de agosto de 2021 **\*Aceptado:** 22 de septiembre de 2021 **\* Publicado:** 30 de Octubre de 2021

- I. Carrera de Odontología, Universidad de los hemisferios, Quito, Ecuador.
- II. Maestrado en ciencias de la salud, Especialista en Odontopediatria, Directora de la carrera de Odontología en la Universidad de los Hemisferios, Quito, Ecuador.

## Resumen

**Objetivo.** Establecer cuando está indicada la técnica hall como tratamiento en pacientes pediátricos con procesos cariosos mediante una revisión de literatura reportada entre los años 2017-2021.

**Materiales y Métodos.** Se planteó una investigación de tipo descriptivo, realizando una búsqueda en Pubmed y Google académico, publicados entre los años 2017 al 2021, empleando como estrategia PICO los términos de búsqueda Deciduos dentition, metal Crown, se utilizaron palabras claves "caries control" "Hall technique", "Caries removal", relacionados con los términos booleanos AND y NOT, "Deciduos dentition and Hall technique not Caries removal and caries control". Se seleccionó los artículos considerando concordancia entre título y objetivo, se examinaron que todos completen estudios de casos clínicos, meta-análisis, revisiones de literatura que comprendan diferentes criterios de la técnica de hall, por otro lado se excluyeron aquellos artículos que fueron escritos en otro idioma diferente al inglés, portugués y español, artículos duplicados y artículos que no contemplen un objetivo claro, los artículos analizados serán solo de "técnica de hall en procesos cariosos en dentición decidua", fueron leídos en su totalidad tras su selección previa. Se analizó los artículos seleccionando los objetivos, la metodología, los resultados y las conclusiones que llegaron los autores.

**Conclusión.** El uso de la técnica de hall ha llevado a tener grandes beneficios demostrando con bases científicas que este procedimiento es una alternativa para la eliminación de caries extensas en pacientes pediátricos no provocando traumas ni dolor ni ninguna alteración en la mordida de los niños.

## Abstract

**Objective.** To establish when the hall technique is indicated as a treatment in pediatric patients with carious processes through a literature review reported between the years 2017-2021.

**Materials and methods.** A descriptive research was proposed, carrying out a search in Pubmed and academic Google, published between the years 2017 to 2021, using the search terms Deciduos dentition, metal Crown as a PICO strategy, keywords "caries control" were used. "Hall technique", "Caries removal", related to the boolean terms AND and NOT, "Deciduos dentition and Hall technique not Caries removal and caries control". The articles were selected considering agreement between title and objective, they were examined that all completed clinical case studies, meta-

analysis, literature reviews that include different criteria of the hall technique, on the other hand, those articles that were written in a language other than English, Portuguese and Spanish, duplicate articles and articles that did not contemplate a clear objective were excluded, the articles analyzed will only be about "hall technique in carious processes in deciduous dentition", they were read in its entirety after your previous selection. The articles were analyzed selecting the objectives, the methodology, the results and the conclusions reached by the authors.

**Conclusion.** The use of the hall technique has led to great benefits, demonstrating on scientific basis that this procedure is an alternative for the elimination of extensive cavities in pediatric patients, causing no trauma or pain or any alteration in the bite of children.

## Resumo

**Objetivo.** Establecer quando a técnica de Hall é indicada como tratamento em pacientes pediátricos com processo carioso por meio de revisão da literatura relatada entre os anos de 2017-2021. **Materiais e métodos.** Foi proposta uma pesquisa descritiva, realizando uma busca no Pubmed e no Google acadêmico, publicada entre os anos de 2017 a 2021, utilizando os termos de busca dentição Deciduos, Coroa metálica como estratégia PICO, foram utilizadas as palavras-chave "controle de cárie". "Técnica de Hall". , "Remoção de cárie", relacionada aos termos booleanos AND e NOT, "Dentição decídua e técnica de Hall não remoção de cárie e controle de cárie". Os artigos foram selecionados considerando a concordância entre título e objetivo, foram examinados que todos os estudos de casos clínicos concluídos, meta-análise, revisões de literatura que incluem diferentes critérios da técnica de hall, por outro lado, aqueles artigos que foram escritos em um idioma diferente do inglês, português e espanhol, artigos duplicados e artigos que não contemplaram um objetivo claro foram excluídos, os artigos analisados versarão apenas sobre "técnica Hall nos processos cariados na dentição decídua", foram lidos no seu inteiramente após sua seleção anterior. Os artigos foram analisados selecionando os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões dos autores.

**Conclusão.** A utilização da técnica de Hall trouxe grandes benefícios, demonstrando cientificamente que este procedimento é uma alternativa para a eliminação de cavidades extensas em pacientes pediátricos, não causando trauma ou dor ou qualquer alteração na mordida das crianças.

## Introducción

La caries dental sigue siendo uno de los trastornos orales más comunes en la primera infancia y se ha definido como una enfermedad multifactorial relacionada con la dieta, bacterias intraorales, la composición de la saliva y otros factores. (Lorido, 2019). Por tanto, se concluyó que la infección bacteriana es necesaria, pero no es suficiente para su desarrollo se deben presentar algunos factores los cuales llamaremos factores de riesgo, para lograr su completo desarrollo esto se debe a la interacción en el tiempo de una superficie dental susceptible, las bacterias cariogénicas, y la disponibilidad de una fuente de carbohidratos siendo una de las principales la sacarosa. (Cubero, 2019)

Debemos recalcar que en dentición temporal los dientes comúnmente afectados son los molares primarios. (Tabassum, 2019). Si no se trata la caries dental se puede presentar signos y síntomas como dolor, exacerbación y en ocasiones puede llegar a complicar más el cuadro como presentar una pulpitis irreversible, cuyas secuelas son un sufrimiento innecesario para el paciente pediátrico las cuales no se van a poder controlar solo con medicación sistémica. (Ferreira, 2021) A pesar del conocimiento que se tiene sobre la prevención existe una gran cantidad exuberante de caries en pacientes pediátricos, que no se tratan. (Ghafoor, 2019).

A todo esto, dicho anteriormente siempre se ha relacionado la caries infantil con procedimientos de extracción o técnicas convencionales de restauración, teniendo en cuenta que con la técnica convencional tenemos resultados molestos tanto para un paciente adulto como para un paciente pediátrico por lo cual se ha asociado durante muchos años a las citas odontológicas como principales traumas de dolor en su infancia. (Darwish, 2020). Que a pesar del avance de las técnicas odontológicas y de los materiales dentales se precisa de una preparación traumática para la remoción o eliminación de tejido carioso. (Andrade, 2021)

Por lo tanto, la técnica de hall se ha propuesto como una alternativa a las técnicas restauradoras convencionales que consiste en la cementación de coronas prefabricadas de acero inoxidable sobre el remanente dental de forma atraumática, sin necesidad de anestesia, remoción de tejido cariado o preparación de la estructura dental. (Rodrigues de Melo, 2018). Frente a ello se presenta mediante una revisión de literatura reportada entre los años 2017-2021 establecer cuando está indicada la técnica hall como tratamiento en pacientes pediátricos con procesos cariosos.

## **Materiales y Métodos**

Se planteó una investigación de tipo descriptivo, realizando una búsqueda en Pubmed y Google académico, publicados entre los años 2017 al 2021, empleando como estrategia PICO los términos de búsqueda Deciduous dentition, metal Crown, se utilizaron palabras claves “caries control” “Hall technique”, “Caries removal”, relacionados con los términos booleanos AND y NOT, “Deciduous dentition and Hall technique not Caries removal and caries control”.

Se seleccionó los artículos considerando concordancia entre título y objetivo, se examinaron que todos completen estudios de casos clínicos, meta-análisis, revisiones de literatura que comprendan diferentes criterios de la técnica de hall, por otro lado se excluyeron aquellos artículos que fueron escritos en otro idioma diferente al inglés, portugués y español, artículos duplicados y artículos que no contemplen un objetivo claro, los artículos analizados serán solo de “técnica de hall en procesos cariosos en dentición decidua”, fueron leídos en su totalidad tras su selección previa. Se analizó los artículos seleccionando los objetivos, la metodología, los resultados y las conclusiones que llegaron los autores.

La búsqueda arrojó 85 artículos divididos en, 4 de Pubmed y 81 de Google académico, de los cuales se encontraron 40 excluidos, 20 duplicados y tan solo 20 fueron incluidos en esta revisión de literatura, la exclusión de los artículos se la realizó debido al no cumplimiento de los criterios de selección como los artículos que no contemplaron un objetivo claro, que estuvieron en otro idioma diferente al portugués, español e inglés.

## **Desarrollo**

### **Caries y biofilm**

La caries de la primera infancia se considera un problema social, conductual y dental grave que afecta a los niños en edad preescolar. (Coury, 2021). Por la amplitud que cubre la caries temprana y por las consecuencias que conlleva para los niños, la caries infantil es un verdadero problema de salud pública. (Andrade, 2021)

Los estudios muestran que los estreptococos del grupo mutans, especialmente *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus*, causan caries dentales que es una enfermedad compleja causada por un desequilibrio entre la estructura mineral del diente y la biopelícula. (Ferreira, 2021)

Las bacterias del biofilm dental realizan actividad metabólica cuando los nutrientes están disponibles, lo que acaba provocando una oscilación constante del pH, y como consecuencia de este proceso se produce una pérdida y ganancia de minerales, debido a la estructura dental cubierta por el biofilm, este proceso de desmineralización y remineralización ocurre constantemente. (Coury , 2021). Cuando hay un aumento en el consumo de carbohidratos fermentables, ya sea un aumento en la cantidad o principalmente un aumento en la frecuencia de consumo, se intensifica la producción de ácidos por el biofilm, y el proceso de desmineralización comienza a no ser compensado por el proceso de remineralización. (Andrade, 2021)

Por el resultado acumulativo de este desequilibrio en los procesos de desmineralización y remineralizará se forman lesiones cariosas. (Ferreira, 2021)

### **Antecedentes Historicos**

La Dra. Norma Hall realizo un estudio en zonas con una alta prevalencia de caries dental en la población infantil asociada con poca cooperación de sus pacientes. ( Geneser, 2017) . Durante 15 años y hasta su jubilación en 2006 colocó coronas metálicas preformadas de forma poco convencional, estableciendo un protocolo sencillo y rápido, en 1997 el Dr. Dafydd Evans y sus colaboradores llevaron a cabo un estudio sobre el uso de coronas metálicas preformadas en niños realizado por odontólogos generales en el este de Escocia y solo la Dra. Norma Hall colocó las coronas metálicas preformadas periódicamente. ( Gámez, 2018) Y en 2006, se publicó un análisis retrospectivo que utiliza coronas metálicas preformadas para abordar las lesiones de caries en la Revista Dental Británica. En este estudio se comprueba que las tasas de éxito de las restauraciones convencionales (amalgama, ionómero de vidrio y resina compuesta) o de coronas metálicas preformadas con técnica de hall fueron casi las mismas. (Curto, 2018)

Incluso hoy en día, esta técnica sigue siendo aceptada por niños, padres y dentistas, porque es más cómoda en comparación con las restauraciones convencionales. (Curto, 2018). Este procedimiento se enseña en casi todas las universidades de odontología del Reino Unido y Nueva York y forma parte del programa de posgrado en odontopediatría en varios países como India, Brasil, Chile, Emiratos Árabes Unidos, Australia, Bélgica, Alemania, Países Bajos y Estados Unidos de América. ( Gámez, 2018)

## **Técnica de Hall**

La técnica Hall se muestra como una alternativa a tratamientos restauradores convencionales, (Gross, 2018) por ser un tratamiento poco traumático para el paciente pediátrico que al no necesitar anestesia local, preparación dentaria o eliminación de tejido cariado lo convierte en un procedimiento aceptable. (Narbutaité, 2017).

El tratamiento consiste en la cementación de coronas de acero prefabricadas y precontorneadas, en molares primarios con lesiones de caries que envuelven dos o más superficies dentarias, colocando una corona del tamaño correcto sobre el diente y sellando la lesión cariosa que al ser adaptada no permite la progresión de la lesión de este modo, el microambiente se torna inapropiado para la caries, ya que no tiene con el medio bucal cariogénico. (Rodrigues, 2018)

## **Procedimiento**

- Se basa en la colocación de separadores elásticos en los espacios interproximales durante 3 a 5 días.
- Selección de la corona y su adaptación se prueba la corona seleccionada generando una ligera presión.
- 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. ( Geneser, 2017).

El procedimiento ha mostrado una gran tasa de éxito en el tratamiento de la caries dental, sin embargo, al tratarse de una técnica reciente la información encontrada en la literatura al respecto es aún muy escasa. (Coury , 2021). Debido a la falta de experiencia en la rehabilitación de dientes deciduos utilizando coronas metálicas preformadas, la mayoría de los cirujanos de odontología general terminan optando por emplear la técnica restauradora convencional. (Ferreira, 2021).

A pesar de ser una técnica extremadamente rápida, sencilla y eficaz, lamentablemente tiene las siguientes desventajas: falta de estética, posibilidad de provocar hipersensibilidad al níquel y costo de las coronas metálicas preformadas. (Junio, 2021)

---

## Discusión

La técnica de hall es utilizada para la eliminación de caries extensas sin compromiso pulpar en pacientes pediátricos por las características morfológicas que tiene la dentición temporal como el tamaño reducido de los dientes y del esmalte, existencia de una cámara pulpar grande y la poca superficie remanente para la adhesión sumando a esto el tiempo de colaboración que se tiene por parte de los niños que suele ser disminuido. (Suñer, 2017) .Pero en comparación con la revista de Odontología Pediátrica de Perú no está de acuerdo con esta técnica por que al no implicar reducción oclusal surgió una gran preocupación en algunos especialistas debido a la relación al aumento de la dimensión vertical de la oclusión sin embargo el aporte de la revista de Brasil con sus estudios aclara que el contacto oclusal prematuro tiende a normalizarse en unas semanas por lo que ningún niño mostró signos o síntomas de disfunción oclusal, ni tuvo dificultad para comer o síntomas de disfunción de la ATM. (Curto, 2018)

Por lo que la técnica creada por la doctora Norma hall en la investigación donde se realizaron diversos estudios comparando su eficacia, longevidad y efectividad con diversas técnicas y los resultados demostraron mayor tolerancia en comparación a otros tratamientos tradicionales. (Curto, 2018).

El uso de coronas metálicas mediante este procedimiento mostró una alta tasa de éxito clínico y radiográfico en un estudio retrospectivo realizado por Clark desde el 2011 a 2015 colocando 293 coronas metálicas. Se evaluaron 180 coronas en el primer año, 98,9% (178/180) tuvieron buen desempeño clínico y 87 coronas con radiografías disponibles, 85 (97,7%) tuvieron buen éxito, en la segunda evaluación, luego de un período de 1 año y la mitad, 74 de 76 coronas (97,4%) tuvieron éxito clínico y 37 de 39 radiografías (94,9%) tuvieron un buen resultado radiográfico. (Gámez, 2018)

Corroborando esto en un ensayo clínico aleatorizado realizado por Innes Evans, se evaluaron las tasas de éxito entre 128 restauraciones convencionales y 128 restauraciones con coronas metálicas estos pacientes presentaban una característica esencial que las lesiones cariosas tengan una destrucción moderada del diente por caries, pero no llegue a pulpa. ( Fronza, 2017)

Se colocó la corona metálica en un molar inferior y en el antagonista se realizó la técnica convencional y para el 77% de los niños, El 83% de los cuidadores y el 81% de los dentistas informaron una preferencia por la Técnica de hall, 118 (89%) coronas que utilizaron la técnica de Hall no presentaron ninguna molestia significativa. ( Fronza, 2017)

## Conclusión

El uso de la técnica de hall es una alternativa para la eliminación de caries extensas sin compromiso pulpar en pacientes pediátricos, no provocando traumas, dolor ni alteraciones en la mordida de los niños.

## Referencias

1. Fronza, L. (2017). Remoción química-mecánica del tejido cariado en dientes permanentes: reporte de caso clínico. Brasil: Scielo.
2. Geneser, M. (2017). The Hall Technique 10 years on: Questions and answers. BRITISH DENTAL JOURNAL, 478-483.
3. Robertson, M. (2018). Cost-effectiveness of the Hall Technique. Journal of Dental Research, 1-7.
4. Andrade , L. (2021). Critérios para tratamento de molares decíduos cariados pela técnica de hall technique : Revisão de literatura. Brazilian Journal of Development, 1-13.
5. Coury , M. (2021). Minimum intervention in the removal of cariated tissue in decidual teeth. Society and Development, 1-9.
6. Cubero, A. (2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. SCIELO, 1-13.
7. Curto, J. (2018). Técnica Hall: estrategia biológica para el manejo de caries dental. Revisión de la literatura. revista odontología ediatrica.
8. Darwish, L. (2020). Impact of dental caries on the quality of life of preschool children and families in Amman, Jordan. Oral health y preventive dentistry, 571-581.
9. de Odontopediatria, A. L. ( 2020). Tratamiento de la enfermedad de caries en época de COVID-19:protocolos clínicos para el control de aerosoles. Revista de Odontopediatria Latinoamericana, 183-219.
10. Gámez, M. (2018). Hall technique: biological approach for the manangement of dental decay. Literature review. Mexico: odontogia Pediatrica.
11. Ghafoor, R. (2019). Effectiveness of Hall Technique for Primary Carious Molars:A Systematic Review and Meta-analysis. International Journal of Clinical Pediatric Dentistry, 1-8.

12. Gross, D. (2018). Hall technique in pediatric patients: case study and clinical-radiographic follow-up. *Brazilian Journal of Dentistry*, 1-4.
13. Junio, R. (2021). Mínima intervenção na remoção de tecido cariado em dentes decíduo. *Research, Society and Development*, 1-9.
14. Lorida, I. (2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Pev pediatric aten primaria*, 1-13.
15. Narbutaité, J. (2017). The Hall Technique 10 years on: Questions and answers. *BRITISH DENTAL JOURNAL*, 478-483.
16. Raza, F. (2019). Effectiveness of Hall Technique for Primary Carious Molars:A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 1-8.
17. Rodrigues de Melo, M. (2018). Hall technique in pediatric patients: case study and clinical-radiographic follow-up. *Brazilian Journal of Dentistry*, 1-4.
18. Rodrigues, M. (2018). Hall technique in pediatric patients: case study and clinical-radiographic follow-up. *Revista Brasileira de Odontologia*, 1-4.
19. Schwendicke, F. (2018). Cost-effectiveness of the Hall Technique. *Journal of Dental Research*, 1-7.
20. Suñer, M. (2017). Evolución de las coronas como material de restauración en dentición temporal. *Revisión de la literatura*. Madrid: SEOP.
21. Tabassum, S. (2019). Efectividad de la técnica Hall para molares cariados primarios: Revisión sistemática y metánlisis. *Revista Internacional de Odontología Pediátrica Clínica*, 1-8.

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

[\(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).