



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA TEMA:

Tema:

Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en
Niños. Revisión Sistemática.

AUTOR:

Guisamano Mora, Zoila Lissethe

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontóloga

TUTOR:

Dra. Giselle María Adúm Bustamante

Guayaquil, Ecuador

14 de septiembre del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Guisamano Mora, Zoila Lissethe**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f.

Adum Bustamante Giselle María

DIRECTORA DE LA CARRERA

f.

Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Guisamano Mora Zoila Lissethe**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en Niños. Revisión Sistemática." previo a la obtención del título de Odontóloga, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR (A)

f. Zoila Guisamano
Guisamano Mora Zoila Lissethe



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Guisamano Mora Zoila Lissethe**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **"Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en Niños. Revisión Sistemática."**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2020

LA AUTORA:

f. Zoila Guisamano
Guisamano Mora Zoila Lissethe



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
REPORTE DE URKUND

URKUND

Documento: [Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en niños. revisión sistematica.docx](#) (D78204270)

Presentado: 2020-08-26 11:27 (-05:00)

Presentado por: Giselle Maria Adum Bustamante (giselle.adum@cu.ucsg.edu.ec)

Recibido: giselle.adum.ucsg@analysis.urkund.com

0% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	https://www.amedl.cl/2019/08/14/tecnica-hall-adios-a-la-anestesia-y-los-taladros-para-tratar-las-caries/
	https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-cartagena/odontologia/lecture-notes/resumen-...
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

0 Advertencias Reiniciar Exportar Compartir

INTRODUCCIÓN

La "Técnica de Hall" fue desarrollada por la odontóloga Norna Hall en respuesta a una cantidad abrumadora de caries en los niños bajo su cuidado y posteriormente asumida y probada científicamente por Evans, Innes y sus colegas. La técnica Hall utiliza estos tres principios que la convierten en una técnica verdaderamente biológica. 1. Los cementos de ionómero de vidrio se unen al esmalte y la dentina, 2. Que las bacterias no tienen sustrato y se sellan en el dado del diente y no causan la progresión de la caries, y 3. Una corona es la mejor manera de producir un sello marginal efectivo. (1) 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. (2)

Hoy en día, la técnica Hall es una alternativa considerada 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. (2)

Además, la evidencia científica ha demostrado 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. (3) el objetivo general de este

Giselle Adum Bustamante

TUTOR (A)

f.

Adum Bustamante, Giselle María

Giselle Adum Bustamante

AGRADECIMIENTO

El amor recibido, la educación y paciencia con la que a diario mis padres se preocupaban para que cada uno de mis logros cumpliera, y hoy finalmente he llegado a alcanzar uno de ellos. Agradezco inmensamente a Dios, quien ha mantenido a mis padres sanos y con vida, permitiéndome seguir firme a lo largo de esta etapa. Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar en mí y en mis expectativas, a mi madre porque ha sido el mejor ejemplo de fortaleza, a mis hermanos y familia en general por acompañarme en cada momento difícil.

A Mónica Maricela, por su ayuda desinteresada y honesta, por estar dentro de mi vida, y tenlo por seguro de que formas parte de este logro.

A mis hermanas de vida, Selena, Arellys, Nathaly y Rubi porque la distancia no era un impedimento para que ellas demuestren su apoyo, las amo.

Sin duda alguna puedo confirmar que es mentira el dicho "en la universidad no se encuentran amigos", créanme que ellos son los únicos que pueden consolarte sacándote sonrisas después de un día feo, gracias Anny, Jessy, Samy y Susan por brindarme su apoyo constante.

Nicole y Byron, aunque no lo sabían, les agradezco porque supieron estar en momentos precisos, los llevo siempre en mi corazón. Flia. Arévalo Vaca por acogerme y brindarme su cariño, y anhelar lo mejor para mi vida.

Una mención especial a cada uno de los docentes de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por todo el conocimiento impartido. A mi tutora de tesis, Dra Giselle Adum, por tenerme el nivel máximo de paciencia, por guiarme y tener un corazón enorme.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en mí.

DEDICATORIA

¡Este trabajo va dedicado para todas las personas que formaron parte durante esta dura etapa, aportando todo tipo de sentimientos, esto va por ustedes, LO LOGRÉ!!



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f.

Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f.

José Fernando Pino Larrea
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f.

José Fernando Pino Larrea
OPONENTE

Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en Niños. Revisión Sistemática.

Analysis of the Hall Technique in the treatment of dental caries in Children.
Systematic review.

Güisamano Mora, Zoila Lissethe¹, Adúm Bustamante, Giselle María²

2. Estudiante Egresada de la Carrera de Oodontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
Docente de Oodontopediatría de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la importancia de la Técnica Hall como método restaurativo para la caries dental en niños. **Materiales y métodos:** Se obtuvo un universo de 180 artículos de los cuales, se seleccionó una muestra de 42 artículos científicos que responden a nuestras siguientes variables: tipos de lesiones cariosas, número de caras afectadas, severidad de la caries dental, defectos del esmalte, manejo del comportamiento. **Resultados:** Los hallazgos encontrados en 42 artículos dejan en evidencia que la Técnica de Hall ha tenido excelentes resultados a lo largo de los años, alcanzando un porcentaje de éxito de 90% - 100%. **Conclusiones:** Tras hacer comparaciones con otros métodos restaurativos se pudo concluir que la Técnica Hall ofrece más beneficios que otros métodos convencionales y que cada vez son más los casos asistidos por esta técnica.

Palabras Claves: molares deciduos, coronas metálicas, caries, Técnica Hall.

ABSTRACT

Objective: To analyse the importance of the Hall Technique as a restorative method for dental caries in children. **Materials and Methods:** A universe of 180 articles was obtained from which, a sample of 42 scientific articles was selected that respond to our following variables: types of carious lesions, number of affected faces, severity of dental caries, enamel defects, Behavior Management. **Results:** The finding foun in 42 articles make it clear that the Hall Technique has had excellent results over the years, reaching a success rate of 90% - 100% **Conclusions:** After making comparisons with other restoration method it was concluded that the Hall Technique offers more benefits tan over conventional methods and that more and more cases are being assisted by this technique.

Keywords: deciduos molars, metal crowns, cativities, Hall Technique.

INTRODUCCIÓN

La "Técnica de Hall" fue desarrollada por la odontóloga Norna Hall en respuesta a una cantidad abrumadora de caries en los niños bajo su cuidado y posteriormente asumida y probada científicamente por Evans, Innes y sus colegas. La técnica Hall utiliza estos tres principios que la convierten en una técnica verdaderamente biológica. 1. Los cementos de ionómero de vidrio se unen al esmalte y la dentina, 2. Que las bacterias no tienen sustrato y se sellan en el dado del diente y no causan la progresión de la caries, y 3. Una corona es la mejor manera de producir un sello marginal efectivo. (18)

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. (5)

Hoy en día, la técnica Hall es una alternativa considerada 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. (5) Además, la evidencia científica ha demostrado 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. (5) El objetivo general de este estudio es analizar la importancia de la Técnica Hall como método restaurativo para la caries dental en niños, para dar a conocer el éxito o fracaso que se obtiene al aplicarla.(5)

A lo largo del mundo la Técnica Hall ha tenido excelentes resultados, tan así que se ha aplicado en países como:

Estados Unidos, Escocia, Alemania, Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, India, Países Bajos, Emiratos Árabes, entre otros. En Latinoamérica también se ha aplicado esta técnica en Brasil y Chile. (33)

Sin embargo, en Latinoamérica es necesario continuar realizando estudios que profundicen sus beneficios, de acuerdo a varios estudios en Chile por ejemplo la Técnica de Hall se ha impartido de manera teórica en un 15% a los estudiantes de las carreras de odontologías y su práctica clínica ha sido utilizada únicamente en un porcentaje de 10% para la detección de caries en niños. (34)

MATERIALES Y MÉTODOS

La siguiente investigación corresponde a un estudio de revisión sistemática, descriptivo no experimental de corte retrospectivo respecto a la Técnica Hall como tratamiento de caries dental en niños. Este estudio fue llevado a cabo durante el

semestre A-2020. Se obtuvo un universo de 180 artículos de los cuales de acuerdo con los criterios de inclusión se seleccionó una muestra de 42 artículos científicos que responden a nuestras siguientes variables: Tipos de Lesiones Cariosas, Número de Caras Afectadas, Severidad de la Caries Dental, Defectos del Esmalte, Manejo del Comportamiento.

Los criterios de inclusión fueron, artículos que incluyan dientes deciduos con caries extensas, dientes deciduos con algún defecto en el esmalte, pacientes con un manejo de comportamiento no cooperador, pacientes con alguna discapacidad.

Los criterios de exclusión fueron artículos que mencionen dientes permanentes cariados, dientes deciduos con caries superficiales y niños cooperadores.

Esta investigación fue factible gracias al acceso brindado por la UCSG a su biblioteca virtual, y de otras fuentes confiables de metabuscadores; Pubmed, Cochrane, Google Scholar, Medline, con un intervalo de tiempo no específico en cuanto a los años de publicación.

RESULTADOS

El presente estudio mostró un total de 89 artículos, de los cuales se descartaron 47 por no presentar los criterios de inclusión adecuados. La muestra final para esta investigación fue de 42 artículos.

En 7 artículos mencionaron que el uso de esta Técnica Hall no se realizaba por falta de

capacitación y práctica, por ende, el profesional se sentía inseguro y prefería seguir con tratamientos más comunes. Por otro lado, en otros 8 artículos concluían que la Técnica Hall era desconocida para ciertos dentistas y descartaban su uso en algún momento. En otros 13 artículos demostraban la efectividad que tiene la Técnica Hall al momento de encapsular las bacterias aerobias presentes en las piezas con la finalidad de inhibir la lesión cariosa.

En 14 artículos se destacó el éxito que tiene la Técnica Hall, como un método más conservador y menos agresivo, dando como resultado un tratamiento ideal contra la caries dental en dientes deciduos.

Esta investigación tuvo como resultado comparar la efectividad de la técnica hall con los diferentes tipos de tratamientos convencionales para tratar las lesiones cariosas en Odontopediatría. Figura 1.

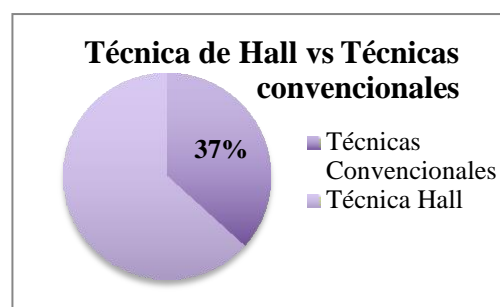


Figura 1. Eficacia del uso de la Técnica Hall en comparación con Técnicas Convencionales.

Como se observa en la Tabla I, la Técnica Hall empezó con un porcentaje de éxito de 42%, de acuerdo con varios autores. (31) En el año 1980 cuando se empezaron a publicar los primeros registros de esta técnica, el porcentaje de éxito era bajo, sin embargo, en años

posteriores (año 2014) la técnica se fue perfeccionando hasta conseguir un porcentaje de éxito de 90%, respecto a otras técnicas, al mismo tiempo se puede apreciar que el porcentaje de fracaso es bastante bajo, por lo tanto, la técnica se considera segura y con resultados excelentes (31,35–39). Tabla I

Tabla I. porcentaje de éxito y fracaso de la Técnica Hall frente a otras técnicas.

Análisis del porcentaje de éxito y fracaso de la Técnica Hall frente a otras técnicas convencionales

Técnica de sellado de fosas y fisuras profundas a base de resina.	Porcentaje de éxito	Porcentaje de Fracaso
Técnica de Hall	42 %- 90%	2%-5%
Técnica de Recubrimiento pulpar indirecto	22% - 95%	
Técnica Stepwise	76% - 92%	
Técnica Remoción parcial de caries	80,3% - 100%	

Al hacer un análisis de las ventajas y desventajas que tiene la Técnica Hall se puede observar que las desventajas están relacionadas con problemas de costo y posibles molestias que duran temporalmente. (20)

Mientras que la cantidad de ventajas

que ofrece la técnica demanda una mayor comodidad para el paciente al momento de hacer la manipulación de las piezas dentales, el tiempo que se requiere para llevar a cabo es menor y se omite el uso de sustancias que puede generar reacciones alérgicas, como por ejemplo la anestesia dental. (8,20,31,35,37,38,40)

Dejando claro que, aunque es una técnica reciente, se debe considerar como una alternativa de la cual se obtiene beneficios.

Tabla II. Ventajas y Desventajas de la Técnica Hall.

Ventajas	Desventajas
No es necesario utilizar anestesia	Falta de estética
Posibilidad de Técnica de hipersensibilidad ejecución sencilla	al níquel
Mayor control sobre el comportamiento del paciente	Cambio en la dimensión vertical de la oclusión durante 1 o 2 semanas
Protocolo de ejecución más rápido, en comparación a otras técnicas de Es fácilmente aceptado por los niños 10 años Se necesita pocos materiales	Costo de coronas metálicas preformadas

bibliográficos, se puede concluir que la Técnica Hall se ha aplicado en 391 casos de niños en los años 2006 y 2011, y donde solo 224 casos fueron atendidos mediante la técnica de sellado en fosas y fisuras con materiales a base de resina(5, 7, 8, 9, 10, 11). Cabe indicar que solo se comparó a la técnica de sellado con la Técnica Hall debido a que son técnicas en las que no se remueve el tejido infectado. (35–39)

Tabla I. Casos atendidos para el manejo de lesiones profundas de caries activas.

Número de casos atendidos para el manejo de lesiones profundas de caries activas				
Técnica	Población	Número de diente	año	Total
Sellado de cavidades con sellantes A base de resina	13 niños (entre 7 y 18 años)	24 molares	19 93	224 casos atendidos
	52 paciente	59 molares	20 11	
Técnica de Hall	36 niños	36 molares	20 14	391 casos atendidos
	259 niños	978 molares	2 0 0 6	
	132 niños (entre 3-10 años)	254 molares	20 11	

años)

De acuerdo con las variables que se han tomado en cuenta en el presente estudio se puede apreciar que la Técnica Hall presenta complicaciones relacionadas al tipo de lesiones cariosas, número de caras afectadas y severidad de la caries dental (5). Sin embargo, en los defectos del esmalte y manejo de comportamiento no se registran desventajas, porque de acuerdo con 10 artículos revisados los autores dan a conocer que los niños muestran un buen comportamiento al utilizar la técnica. Respecto a los defectos del esmalte no se han registrado filtraciones y aunque en algunos casos se ha mencionado que la retención de los materiales cementantes que se usan en esta técnica tienden a ser menores, el cemento de vidrio que se utiliza tiene propiedades hidrofílicas (es decir, que lo hace menos sensible a la humedad) en comparación al sellante de resina. (Tabla IV) (4,26,30,32,35,36,40,41)

Del mismo modo las complicaciones que se han encontrado a nivel oclusal, es una dimensión vertical aumentada y dura solo un par de semanas, luego de eso el volumen ocluso-vertical disminuye y se normaliza. (31,35)

Tabla II. Indicaciones y contraindicaciones de la Técnica de Hall tomando en cuenta las variables del estudio.

Técnica de Hall

Variables	Indicadores	Contradicción
Tipos de lesiones cariosas	Lesiones moderadas y profundas (1/3 o 1/4 de interno de la dentina, no hay riesgo de exposición pulpar)	En caso de que las caries hayan afectado el borde marginal del diente, la pulpa suele verse afectada
Numero de caras afectadas	Permite hacer restauración ocluso proximal que en muchos casos resulta en un desafío para el especialista.	Suele haber aumento oclusovertical, este desaparece en un par de semanas sin dejar rastros de articulación temporomandibular
Severidad de la caries dental	Piezas molares con lesión de caries oclusal clase I o II negra con o sin cavidad. Pacientes con necesidades especiales o en donde la higiene bucal se deteriora y conlleva a la ruptura de restauraciones regulares	No es aplicable cuando queda poco tejido dental lo cual puede provocar una fractura en la corona del diente
Defectos de esmalte	Casos de hipoplasia del esmalte, dentinogénesis imperfecta, amelogénesis imperfecta, hipomolarización molar-incisiva (MIH) en molares primarios	Ninguno
Manejo del comportamient	Nivel de aceptación alto	

o

por parte de los padres y buen comportamiento por parte de los niños al momento de practicar la técnica, debido al tiempo que requiere llevarla a cabo. Su aplicación no requiere el uso de anestesia, ni la preparación cavitaria, por ende, el grado de dolor que experimenta el niño es mínima.

Al visualizar la tabla podemos darnos cuenta de que las desventajas que presentan las coronas metálicas en relación con el resto de las coronas que se utilizan para el tratamiento de caries están más asociadas al factor estético y aceptación del público. El número de ventajas en relación a los otros materiales es mayor, tomemos en cuenta que en la Técnica hall se utilizan materiales metálicos, siendo así, a través de la tabla V podemos constatar el grado de validez e importancia de esta técnica. (31)

Tabla III. Ventajas y desventajas de las coronas metálicas con respecto al resto de coronas utilizadas para el tratamiento de caries.

Materiales	Ventajas	Desventajas
Corono metálicas	Mayor durabilidad Fácil colocación Muy retentivas Adecuadas para caries extensas con poca estructura dental Remoción dental mínima	Estética Insatisfacción de padres y niños
	Variabilidad de precios Sensibilidad mínima	
Open-faced	Firme adhesión al diente remanente	Mayor dificultad de manejo Mala apariencia Poca cooperación del paciente
Coronas estéticas	Fácil colocación Hemorragia no altera el color ni la retención Dificultad baja Satisfacción de los padres	Retención limitada por el contorneado Precio elevado Limitación
Coronas de policarbonato	Estéticas Técnica rápida Bajos costos No hay necesidad de enviar al laboratorio	Difíciles de colocar Pobre retención Menor resistencia al desgaste

		de tonalidades Resistencia a la fractura disminuida Color no natural
Coronas de acetato	Estéticas Fáciles de colocar Proporcionan un excelente resultado	Técnica sensible Baja cooperación del paciente Requiere estructura dental suficiente para la adhesión Son propensas al desgaste Pueden desgastarse o fracturarse

DISCUSIÓN

Según Dean et al, en el año 2012 en su estudio se evaluó el conocimiento, el uso y las opiniones actuales de la técnica Hall como una opción de restauración para los molares primarios en la práctica dental (12)

Mientras que Gilchrist F, et al, mencionaron que existe preocupación por la falta de apoyo clínico percibido a futuro, lo cual está asociado a las presiones financieras, además la facilidad de uso del cemento de ionómero de vidrio como alternativa, se describieron como barreras potenciales para el uso de coronas metálicas (42)

Nicola I. Et al, concluyen que es probable que las coronas colocadas en molares temporales con lesiones cariosas o después de un tratamiento pulpar reduzcan el riesgo de fallas importantes o dolor a largo plazo en comparación con los materiales restaurativos (20).

Algunos estudios dan a conocer que la Técnica Hall, aunque es un método no convencional, se encarga de tratar lesiones sin remoción ni preparación dentaria, puesto que consiste en colocar una corona de acero

preformada que sella el diente cariado. Este sellado hermético elimina la fuente de sustrato que proviene de la dieta cariogénica y de esta manera evita que la lesión continúe progresando, es decir, que se encarga de privar

de oxígeno a los gérmenes que deterioran los dientes (36)

Varios autores han hecho comparaciones entre varios materiales y técnicas que se utilizan para el tratamiento de caries en los niños, de lo cual han podido concluir que la Técnica Hall es clínicamente recomendada, obteniendo excelentes resultados en niños de edades comprendidas entre los 3 a 10 años, con un porcentaje de fracaso de tan solo 3% vs otros tratamientos convencionales en los cuales se han obtenido porcentajes de fracaso de 16.5 % al hacer un tratamiento de los molares, dejando claro que la Técnica Hall permite desacelerar y probablemente detener la actividad y progresión de las lesiones ocasionadas por caries en dientes temporales (35). En el 2018 Curto y Gamez mencionaron que la Técnica Hall se ha venido estudiando por más de 10 años, en los cuales se han obtenido excelentes avances alcanzando un nivel de eficacia de 90% y que la técnica ha tenido un alto grado de aceptación. Al hacer comparaciones con otros tratamientos convencionales, se ha obtenido un porcentaje de fracaso mínimo(36). Otra investigación realizada en el año 2017 muestra que tras hacer un estudio radiográfico en 178 de 180 coronas se observó que la Técnica de Hall tuvo un éxito clínico de 97.4 % y 98.9% tras hacer dos seguimientos con un tiempo medio de 20 meses aproximadamente (26).

Del mismo modo en el presente estudio, a través

de los resultados obtenidos se pudo constatar que la Técnica de Hall ha tenido un auge en los últimos años y de acuerdo a los artículos citados se puede determinar que esta técnica es cada vez más utilizada por profesionales en el ámbito de la odontología, razón por la que al hacer una comparación del número de casos atendidos con la presente técnica y la de sellado en cavidades con sellantes a base de resina se obtuvo mayor cantidad de casos atendidos con la Técnica de Hall (20,31,36,38,39)

En la Técnica Hall a diferencia de las técnicas convencionales se escoge la medida correcta de la corona y se la llena con cemento de ionómetro de vidrio, sin necesidad de usar anestesia local, es decir, que no se hace una remoción parcial de caries sino que se sella la caries con la corona (30). Otra ventaja de la técnica es el grado de comodidad que sienten los niños y los padres al reconocer que es un método de fácil aplicación, sin manifestación de dolor y sobre todo la efectividad a largo plazo en relación a otros tratamientos convencionales (4). Otros autores indican que el comportamiento por parte de los niños es un buen indicador, porque se ha podido concluir que los niños muestran una mejor actitud cuando se utiliza la Técnica de Hall en comparación a otros tratamientos convencionales, estos cambios de actitud fueron más visibles en niños de las edades comprendidas entre 3 y 5 años, por la capacidad que estos tuvieron al momento de soportar el dolor en cada técnica aplicada (36).

Así mismos estudios han demostrado que los niños muestran un menor grado de comportamientos negativos al aplicar la Técnica de Hall, en comparación a los niños que reciben un tratamiento convencional y aunque solo un 5% de los padres ha demostrado inconformidad con la Técnica, el 95% restante es consciente de que el método genera menor estrés y afectación en los menores (12). Quentin, (2018) en su estudio acerca de la Técnica de Hall en la odontopediatría, da a conocer que los tratamientos convencionales de los molares deciduos muchas veces son ineficaz y costoso, por cuanto hay una recurrencia en las lesiones por caries dental, por ende, los pacientes tienen que optar por un nuevo tratamiento para corregir el tratamiento anterior. Adicional a lo antes mencionado en varios países se ha usado la técnica, por ejemplo, Estados Unidos y Escocia en donde se confirmó que las coronas que fueron colocadas con la técnica de Hall permanecían en su lugar, no había patología pulpar y por ende no se requería tratamientos posteriores. (36)

Hay que tomar en cuenta que si bien hay materiales que se asemejan más al color del esmalte del diente como es el caso de las coronas de cerámica y resina, estas tienden a generar una fractura en la corona o el revestimiento del diente. (7)

Al hacer un cuadro comparativo con las ventajas y desventajas de la técnica se pudo verificar que la cantidad de beneficios que ofrece la técnica

supera a la cantidad de desventajas, que en su mayoría están asociadas a problemas de costos, estética y leves molestias a corto plazo, aunque en algunos estudios se ha indicado que el factor estético es relativo, por cuanto hay quienes no muestran mayor preocupación (37). Una de las contraindicaciones que existe para usar esta técnica es que en caso de que las caries hayan afectado el borde marginal del diente, la pulpa suele encontrarse afectada (40)

Estas afirmaciones concuerdan con los hallazgos del presente estudio, en donde se ha elaborado un cuadro comparativo de las indicaciones y contraindicaciones del método de Hall vs otros métodos convencionales, obteniendo como resultado una menor cantidad de desventajas y mayor cantidad de beneficios. (7)

CONCLUSIONES

Actualmente la Técnica Hall es cada vez más utilizada por países desarrollados, sin embargo, la necesidad de que este método sea implantado en varios países de América Latina requiere de estudios más exhaustivos, por el desconocimiento que existe acerca del método.

Se debe tener en cuenta los principios que brindan esta técnica y el grado de eficacia, ya que está comprobado según varios artículos científicos que tiene mayores tasas de éxitos que ciertos tratamientos convencionales.

Las ventajas de la Técnica de Hall son innumerables, lo cual se pudo evidenciar al hacer un análisis de los casos asistidos por este método en los años 2011-2016, ventajas y desventajas y análisis de tasas de éxito - fracaso frente a otros métodos convencionales.

El grado de indicaciones que tiene la Técnica Hall no supera al nivel de contraindicaciones, razón por la que se puede concluir que es una técnica recomendada desde el punto de vista clínico, económico, factible y conductual sobre todo en los niños, tomando en cuenta que, en la mayoría de los casos, es difícil para los especialistas manejar la situación.

RECOMENDACIONES

Con base en evidencia científica es necesario que la Técnica Hall se practique más a menudo por los profesionales en odontología, considerando que es un método que proporciona al paciente (en este caso los niños) una mayor durabilidad.

Tienen que dictarse programas, congresos, cursos o capacitaciones en donde se tome en consideración a la Técnica Hall como un posible método en la restauración ocluso-proximal en niños, tomando en cuenta que, al ser una técnica rápida, en la que no se usa anestesia y el dolor provocado es leve, los niños mostrarán mayor conformidad y mejor comportamiento al momento de hacer visitas al odontólogo.

Referencias Bibliográficas

1. van der Zee V, van Amerongen WE. Short communication: Influence of preformed metal crowns (Hall technique) on the occlusal vertical dimension in the primary dentition. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent*. octubre de 2010;11(5):225-7.
2. Nair K, Chikkanarasaiah N, Poovani S, Thumati P. Digital occlusal analysis of vertical dimension and maximum intercuspal position after placement of stainless steel crown using hall technique in children. *Int J Paediatr Dent*. 5 de abril de 2020;
3. Innes NPT, Ricketts D, Chong LY, Keightley AJ, Lamont T, Santamaria RM. Preformed crowns for decayed primary molar teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 31 de diciembre de 2015;(12):CD005512.
4. Gilchrist F, Morgan AG, Farman M, Rodd HD. Impact of the Hall technique for preformed metal crown placement on undergraduate paediatric dentistry experience. *Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur*. febrero de 2013;17(1):e10-15.
5. Tonmukayakul U, Martin R, Clark R, Brownbill J, Manton D, Hall M, et al. Protocol for the Hall Technique study: A trial to measure clinical effectiveness and cost- effectiveness of stainless steel crowns for dental caries restoration in primary molars in young children. *Contemp Clin Trials*. septiembre de 2015; 44:36- 41.
6. Atraumatic Restorative Treatment compared to the Hall Technique for occluso-proximal cavities in primary molars: study protocol for a randomized controlled trial | *Trials* | Full Text [Internet]. [citado 27 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1270-z>
7. Rosenblatt A. The Hall technique is an effective treatment option for carious primary molar teeth. *Evid Based Dent*. 2008;9(2):44-5.
8. Santamaría R, Innes N. Sealing Carious Tissue in Primary Teeth Using Crowns: The Hall Technique. *Monogr Oral Sci*. 2018; 27:113-23.
9. Joseph RM, Rao AP, Srikant N, Karuna YM, Nayak AP. Evaluation of Changes in the Occlusion and Occlusal Vertical Dimension in Children Following the Placement of Preformed Metal Crowns Using the Hall Technique. *J Clin Pediatr Dent*. 2020;44(2):130-4.
10. Ledezma-Rasillo G, Flores- Reyes H, Gonzalez-Amaro AM, Garrocho-Rangel A, Ruiz-Rodriguez M del S, Pozos-Guillen AJ. Identification of cultivable microorganisms from primary teeth with necrotic pulps. *J Clin Pediatr Dent*. 2010;34(4):329-33.
11. Whiteson KL, Lazarevic V, Tangom-Bento M, Girard M, Maughan H, Pittet D, et al.

Noma affected children from Niger have distinct oral microbial communities based on high-throughput sequencing of 16S rRNA gene fragments. *PLoS Negl Trop Dis.* diciembre de 2014;8(12):e3240.

12. Dean AA, Bark JE, Sherriff A, Macpherson LMD, Cairns A. Use of the «Hall technique» for management of carious primary molars among Scottish general dental practitioners. *Eur Arch Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent.* junio de 2011;12(3):159-62.

13. Innes N, Stewart M, Souster G, Evans D. The Hall Technique; retrospective case-note follow-up of 5- year RCT. *Br Dent J.* 23 de octubre de 2015;219(8):395-400.

14. Abu Serdaneh S, AlHalabi M, Kowash M, Macefield V, Khamis AH, Salami A, et al. Hall technique crowns and children's masseter muscle activity: A surface electromyography pilot study. *Int J Paediatr Dent.* mayo de 2020;30(3):303-13.

15. Deery C. The Hall Technique: A Paradigm Shift in our Care of Children with Caries. *Dent Update.* diciembre de 2015;42(10):903-4.

16. Deery C, Doherty R. Chris Deery: «The Hall technique will revolutionise children's dentistry». *Br Dent J.* febrero de 2014;216(4):156-7.

17. Page LAF, Boyd DH, Davidson SE, McKay SK, Thomson WM, Innes NP.

Acceptability of the Hall Technique to parents and children. *N Z Dent J.* marzo de 2014;110(1):12-7.

18. Welbury RR. The Hall Technique 10 years on: its effect and influence. *Br Dent J.* 24 de marzo de 2017;222(6):421-2.

19. Robertson MD, Harris JC, Radford JR, Innes NPT. Clinical and patient-reported outcomes in children with learning disabilities treated using the Hall Technique: a cohort study. *Br Dent J.* 2020;228(2):93-7.

20. Curto-Manrique J, Gámez- Cabanillas M. Técnica Hall: estrategia biológica para el manejo de caries dental. Revisión de la literatura. *Odontol Pediátrica.* 2018;17(2):40-4.

21. Tascón J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. *Rev Panam Salud Pública.* febrero de 2005; 17:110-5.

22. 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* | Full Text [Internet]. [citado 2 de junio de 2020]. Disponible en:

23. <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-7-18>

24. Ghaith B, Hussein I. 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.* 1 de noviembre de 2017; 4:208-13.
25. Schwendicke F, Krois J, Robertson M, Splieth C, Santamaria R, Innes N. Cost-effectiveness of the Hall Technique in a Randomized Trial. *J Dent Res.* 2019;98(1):61-7.
 26. Schwendicke F, Stolpe M, Innes N. Conventional treatment, Hall Technique or immediate pulpotomy for carious primary molars: a cost- effectiveness analysis. *Int Endod J.* septiembre de 2016;49(9):817-26.
 27. Roberts A, McKay A, Albadri
 28. S. The use of Hall technique preformed metal crowns by specialist paediatric dentists in the UK. *Br Dent J.* 12 de enero de 2018;224(1):48-52.
 29. Hussein I, Kowash M, Salami A, Ouatik N, Yang Y-M, Duggal M, et al. Use of the Hall technique by specialist paediatric dentists: a global perspective. *Br Dent J.* 2020;228(1):33-8.
 30. Arrow P, Forrest H. Atraumatic restorative treatments reduce the need for dental general anaesthesia: a non-inferiority randomized, controlled trial. *Aust Dent J.* 10 de febrero de 2020;
 31. Innes NPT, Marshman Z, Vendan RE. A group of general dental practitioners’ views of preformed metal crowns after participation in the Hall technique clinical trial: a mixed-method evaluation. *Prim Dent Care J Fac Gen Dent Pract UK.* enero de 2010;17(1):33-7.
 32. Gross et al. TÉCNICA DE HALL EM PACIENTES INFANTIS: ESTUDO DE CASO E ACOMPANHAMENTO CLÍNICO-RADIOGRÁFICO. 2018;75:4.
 33. Guerrero C. Técnicas reportadas en la literatura que promueven parcialmente el tejido infectado para el manejo de lesiones profundas en caries. Revisión narrativa de literatura [Internet]. [Bogotá]: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Odontología Posgrado de Estomatología Pediátrica y Ortopedia Maxilar; 2014. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/47202/1/Tra bajo%20Final%20de%20Grado%20Cl audia%20Guerrero%20PDF.pdf>
 34. Quentin, Michel. A técnica de Hall em odontopediatria [Internet]. [Brasil]: Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde; 2018. Disponible en: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7240/1/PPG_29969.pdf
 35. Innes NPT, Evans DJP, Bonifacio CC, Geneser M, Hesse D, Heimer M, et al. The Hall Technique 10 years on: Questions and answers. *Br Dent J.* 24 de marzo de 2017;222(6):478-83.
 36. Aránguiz-Freyhofer V, Marró- Freitte ML,

Ramírez-Lobos V, Moncada-Cortes G. Contenidos de cariología impartidos por escuelas dentales chilenas: Estudio transversal. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. marzo de 2019;12(1):31- 6.

37. Innes NPT, Evans DJP. Modern approaches to caries management of the primary dentition. *Br Dent J*. junio de 2013;214(11):559- 66.

38. Innes NPT, Evans DJP, Stirrups DR. Sealing Caries in Primary Molars: Randomized Control Trial, 5- year Results. *J Dent Res*. 1 de diciembre de 2011;90(12):1405-10.

39. Bakhshandeh A, Qvist V, Ekstrand KR. Sealing occlusal caries lesions in adults referred for restorative treatment: 2–3 years of follow-up. *Clin Oral Investig*. 1 de abril de 2012;16(2):521-9.

40. Hesse D, Bonifácio CC, Mendes FM, Braga MM, Imparato JCP, Raggio DP. Sealing versus partial caries removal in primary molars: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 28 de mayo de 2014;14(1):58.

41. Weerheijm KL, de Soet JJ, van Amerongen WE, de Graaff J. The Effect of Glass-Ionomer Cement on Carious Dentine: An in vivo Study. *Caries Res*. 1993;27(5):417-23.

42. Innes NPT, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. *Adv Dent*

Res. mayo de 2016;28(2):49-57.

43. Tratamiento de caries en época de COVID-19: Protocolos clínicos para el control de generación de aerosoles [Internet]. [citado 23 de agosto de 2020].

Disponible en:
<https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2020/2/art-2/>

44. Gilchrist F, Morgan AG, Farman M, Rodd HD. Impact of the Hall technique for preformed metal crown placement on undergraduate paediatric dentistry experience. *Eur J Dent Educ*. 2013;17(1):e10-5.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guisamano Mora, Zoila Lissethe**, con C.C: # **0803754704** autora del trabajo de titulación: **Análisis de la Técnica Hall en el tratamiento de caries dental en Niños. Revisión Sistemática** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de septiembre del 2020**



f. _____

Nombre: **Guisamano Mora, Zoila Lissethe**
C.C: **0803754704**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Análisis de la Técnica Hall en el Tratamiento de Caries Dental en Niños. Revisión Sistemática.		
AUTOR(ES)	Guisamano Mora Zoila Lissethe		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Giselle Maria Adúm Bustamante		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre de 2020	No. PÁGINAS:	DE 14
ÁREAS TEMÁTICAS:	Técnica Hall, Caries Dental, Dentición Decidua		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	molares deciduos, coronas metálicas, caries, Técnica de Hall.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Objetivo: Analizar la importancia de la Técnica Hall como método restaurativo para la caries dental en niños. Materiales y métodos: Se obtuvo un universo de 180 artículos de los cuales, se seleccionó una muestra de 42 artículos científicos que responden a nuestras siguientes variables: tipos de lesiones cariosas, número de caras afectadas, severidad de la caries dental, defectos del esmalte, manejo del comportamiento. Resultados: Los hallazgos encontrados en 42 artículos dejan en evidencia que la Técnica de Hall ha tenido excelentes resultados a lo largo de los años, alcanzando un porcentaje de éxito de 90% - 100%. Conclusiones: Tras hacer comparaciones con otros métodos de restaurativos se pudo concluir que la Técnica Hall ofrece más beneficios que otros métodos convencionales y que cada vez son más los casos asistidos por esta técnica.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-983181079	E-mail: zoilita95@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: jose.fernando@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			