



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TÉCNICA HALL: UNA OPCIÓN DE TRATAMIENTO NO  
CONVENCIONAL EN ODONTOPEDIATRÍA.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

RODRIGO GONZÁLEZ GÓMEZ

TUTOR: Esp. VERÓNICA STEPHANÍA MUÑOZ GUEVARA



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>6</b>
<b>1. TÉCNICA HALL</b> .....	<b>7</b>
1.1 ANTECEDENTES .....	8
1.2 FUNCIONAMIENTO DE LA TÉCNICA EN LA LESIÓN DE CARIES .....	9
1.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES .....	12
1.4 PASOS PARA REALIZAR LA TÉCNICA .....	13
1.5 DIMENSIÓN VERTICAL ANTES Y DESPUÉS DE LA TÉCNICA .....	21
1.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS .....	22
1.7 ACEPTABILIDAD DE LA TÉCNICA HALL .....	23
<b>2. CASO CLÍNICO</b> .....	<b>24</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>31</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>33</b>

## **DEDICATORIAS**

### **A MI PAPÁ**

Gracias por siempre estar en cada etapa de mi vida y por nunca dejarme solo en este camino, este camino que he construido es gracias a todo tu esfuerzo por llevarme en el camino correcto, espero llegar a ser un hombre tan ejemplar como tú lo eres. Gracias por ser el mejor papá del mundo y siempre darme lo mejor para mi futuro.

### **A MI MAMÁ**

Gracias nena por siempre estar apoyándome en este camino y por ser la mejor mamá del mundo, agradezco todos los esfuerzos, las desveladas, los regaños y el amor que siempre me has dado porque sé que gracias a eso estoy logrando mis metas. Te amo con toda mi vida y gracias por ser mi pilar y mi mayor ejemplo a seguir.

### **A MI HERMANA**

Mi cocos hermosa, sabes que eres la persona más importante en mi vida, gracias por ser mi confidente, mi mejor amiga y sobre todo la mejor hermana que alguien pudiera tener. Gracias por alegrarme mis días y por ser mi mayor motor para seguir creciendo y poder llegar a ser tan inteligente como tú. Espero que me sigas acompañando en este camino y me sigas impulsando a crecer. Te amo con toda mi vida.

### **A LA FAMILIA HERNÁNDEZ**

Gracias a cada uno de ustedes por siempre creer en mí y por ese gran corazón que tienen, no pude haber tenido mejor familia que ustedes, gracias por estar siempre en las buenas y en las malas. Me siento el más afortunado de tenerlos y de poder pasar los mejores momentos de mi vida con ustedes.

A VIVIAN FERNANDA

Gracias por este camino que hemos recorrido juntos y por no dejarme caer en ningún momento durante mi carrera, gracias por enseñarme lo maravillosa persona y el enorme corazón que tienes, me enseñaste que hay que luchar por nuestros objetivos y por las personas que queremos, eres parte muy importante de este logro y sé que estarás en todos los que faltan.

A DAVID BETANCOURT

Gracias, hermano por recorrer este camino conmigo he ir creciendo juntos, llegaste en el momento indicado para hacer esa mancuerna tan padre que nos ha llevado a ir creciendo de la mano, gracias por ser el mejor compañero de clínica y por ayudarme a sacar adelante cada contratiempo que se nos presentó en la carrera.

DRA. VERO

Dra. Vero, no tengo palabras para expresar lo agradecido que estoy con usted por ser la mejor asesora, maestra y amiga, de verdad muchas gracias por aguantarme tantos corajes que la hice pasar con las entregas y por siempre ayudarme a resolver todas mis dudas, sin usted, nada de esto hubiera sido posible.

DRA. CLAU

Dra. Clau, siempre voy a estar muy agradecido con usted por abrirme las puertas de su clínica y por dejarme aprender de usted cada día, gracias por ser una gran amiga y por siempre ser una gran maestra para mí, de verdad muchas gracias por este camino que me ha ayudado a ir formando.

## INTRODUCCIÓN

La caries dental es considerada una de las enfermedades infecciosas más complejas de manejar, se estima que un gran porcentaje de los niños padecen de esta enfermedad en sus primeros años de vida afectando la mayor parte de sus dientes temporales. Esto interfiere en su calidad de vida, ya que, pueden llegar a tener problemas nutricionales, dolor, procesos infecciosos e incluso pérdidas prematuras

Existen diversas modalidades de tratamiento, convencionalmente, las lesiones de caries en dientes cavitados, son tratados con pieza de alta o baja velocidad, anestesia local, y restauraciones directas o indirectas. Sin embargo, suelen resultar en enfoques más invasivos, ya que, involucra la remoción de tejido infectado, afectado y también de tejido sano.

En la actualidad podemos encontrar diferentes alternativas terapéuticas con fundamentos cada vez más biológicos, basadas en la alteración del medio ambiente aislando la lesión de caries. Ahora se sabe que el biofilm cumple un rol protagónico en el desarrollo de la enfermedad, originado por el desequilibrio ecológico y la presencia de un sustrato desfavorable.

La técnica Hall es un tratamiento no convencional que utiliza coronas de acero cromo para los molares temporales. Es una opción confiable y eficaz a largo plazo, es fácil de realizar, mejora el manejo de conducta y tienen una gran aceptabilidad por parte de los niños y los padres.

## **OBJETIVO**

Conocer una alternativa de tratamiento conservador y menos invasivo, así como el funcionamiento de las coronas preformadas utilizando la técnica Hall para el manejo de la caries activa cavitada o no cavitada.

## 1. TÉCNICA HALL

Con una mayor comprensión del proceso de caries, se han diseñado técnicas para alterar el entorno de la lesión de caries, desfavoreciendo el desarrollo de biopelículas cariogénicas, un ejemplo es la técnica Hall.

<sup>1, 2</sup>

Desarrollada en Escocia en la década de 1980, la técnica Hall es un método para manejar molares temporales con caries, donde las lesiones se sellan con una corona metálica preformada sin el uso de anestesia local, preparación dental o cualquier extracción de tejido dañado. <sup>2</sup>

El objetivo general de la técnica es detener la lesión de caries, con la intención de preservar el diente hasta la exfoliación natural. <sup>1</sup>

Se ha demostrado sistemáticamente que las coronas de acero cromo funcionan mejor que otras restauraciones para el tratamiento de la caries dental en los dientes temporales, y esto se debe al sellado de alto calidad que se puede obtener, especialmente en cavidades oclusoproximales. <sup>1</sup>

Los beneficios de este tratamiento son que puede aumentar el cumplimiento del paciente y la facilidad del operador, así como la experiencia de los pacientes con la odontología, ya que, no se requiere anestesia local, ni preparación dental. <sup>1, 2</sup>

Múltiples estudios han confirmado el éxito clínico de la técnica Hall como modalidad de tratamiento. En un ensayo controlado



aleatorizado realizado por Innes y Evans en el año 2019, se encontró que las coronas colocadas con esta técnica superaron las restauraciones estándar.<sup>3</sup>

## 1.1 ANTECEDENTES

La doctora Norna Hall, odontóloga general del norte de Escocia, trabajaba en una región con altos niveles de caries, en donde los tratamientos dentales eran muy poco aceptados. La doctora Hall utilizó la técnica durante más de 15 años hasta que se jubiló en el año 2006.<sup>3</sup> (Imagen 1)

La doctora Hall, utilizaba las coronas de manera no convencional, ya que no utilizaba anestesia local, no eliminaba la caries, ni realizaba ningún tipo de preparación al diente.<sup>3</sup>



Imagen1. Doctora Norna Hall.<sup>3</sup>

Posteriormente, en el año 2007 Innes y cols., publicaron el análisis retrospectivo “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”, en el British Dental Journal. En ese estudio se observaron resultados favorables en la vitalidad de la pulpa y una mayor duración que las técnicas convencionales de restauración. <sup>2</sup>

En Escocia, Evans, Innes y cols., en la Universidad de Dunde, en el año 2010 adaptaron la técnica Hall y elaboraron el manual “The Hall Technique. A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar”, en el que realizan una descripción detallada de la técnica. <sup>3,4</sup>

En 2015, con la colaboración de Matthew Stewart y Alez Keightley, se presentó la más reciente versión del manual, en el que se realizaron aclaraciones relevantes a la técnica Hall. Actualmente, este manual es la guía para los nuevos estudios. <sup>4</sup>

## 1.2 FUNCIONAMIENTO DE LA TÉCNICA EN LA LESIÓN DE CARIES

Los estudios muestran que los estreptococos, especialmente *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus*, causan caries, que es una enfermedad compleja causada por un desequilibrio entre la estructura mineral del diente y la biopelícula. <sup>3</sup>

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.<sup>3,4</sup> (Imagen 2)

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.<sup>3,4</sup>

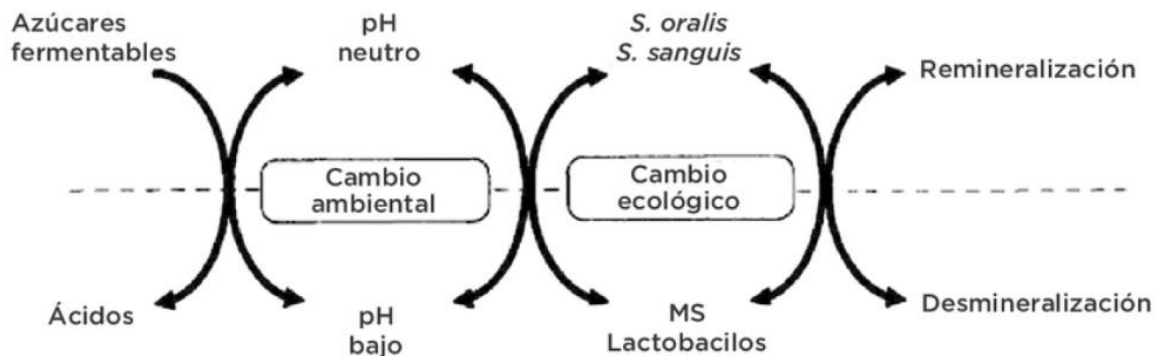


Imagen 2. Proceso de desmineralización y remineralización dental.<sup>4</sup>

Por el resultado acumulativo de este desequilibrio en los procesos de desmineralización y remineralización se forman las lesiones de caries.<sup>4</sup>

La Técnica Hall tiene principios biológicos muy sencillos. Puede detener la caries y proteger el diente temporal hasta que llegue el tiempo natural para su exfoliación. Mediante el uso de esta técnica, la lesión de caries se sella y esto impide que la biopelícula (comunidad de microorganismos, sus productos y la matriz polimérica extracelular)

acceda a los nutrientes de su sustrato principal, que son los carbohidratos. La lesión de caries activa, se convierte en una lesión no activa o no cariogénica. <sup>4</sup>

Una corona con técnica Hall actúa privando a la lesión de su combustible y haciendo que el entorno sea desfavorable para su progresión. <sup>4</sup>

Al sellar la lesión de caries, esencialmente estamos inclinando la balanza en favor de la pulpa, deteniendo la lesión antes de que avance lo suficiente como para causar una inflamación irreversible. La pulpa dental deposita dentina reparadora, retrocediendo eficazmente en respuesta al avance de la lesión de caries. <sup>4</sup>

La relevancia clínica de esto es que, una vez establecida la enfermedad, su manejo no tiene por qué implicar la erradicación del tejido dental afectado para detener el avance de la misma. <sup>3</sup>

### 1.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Los dentistas deben utilizar su juicio clínico para evaluar la vitalidad y viabilidad de una pulpa dental, basándose en una evaluación completa para determinar si la técnica Hall está indicada en un caso en particular, entre éstas se encuentran:

- i. Ausencia de signos o síntomas clínicos de pulpitis irreversible, necrosis pulpar o abscesos dentales
- ii. Ausencia de signos radiográficos de afectación pulpar o lesión periapical o en furca

- iii. Al evaluar radiográficamente un molar primario, debe haber una banda de dentina de aspecto "normal" entre la lesión y el tejido pulpar
- iv. Ausencia de movilidad dental
- v. Evaluación de la extensión y la actividad de una lesión de caries, utilizando la perspicacia clínica para decidir si es probable que exista una futura afectación pulpar <sup>5</sup>

Será responsabilidad del odontólogo revisar que no se presenten alguna de las siguientes contraindicaciones para poder utilizar la técnica Hall en el paciente.

- i. Afectación irreversible de la pulpa
- ii. Tejido sano insuficiente para retener la corona
- iii. Cooperación del paciente en la que no se pueda estar seguro de que la corona puede colocarse sin poner en peligro las vías respiratorias del paciente
- iv. Un paciente con riesgo de endocarditis bacteriana. En tales situaciones, el diente debe tratarse con una restauración convencional que incluiría la eliminación completa de caries
- v. Padre o hijo descontento con la estética. Esto debería ser evidente a pesar de que la etapa de planificación del tratamiento en la que las opciones de tratamiento se están discutiendo y acordando con el padre y el niño <sup>6</sup>

#### 1.4 PASOS PARA REALIZAR LA TÉCNICA

La técnica Hall implica los siguientes pasos que generalmente se llevan a cabo en dos citas de 15 minutos. El desarrollo de la técnica fue

detallado por Nicola Innes, Dafydd Evans, Matthew Stewart y Alex Keightley en el manual “The Hall Technique. A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar”, el cual cuenta con su versión más reciente en el año 2015. <sup>6</sup>

**Paso 1.** Se debe tomar en cuenta los puntos o áreas de contacto para evaluar si será necesario el uso de separadores. Las coronas colocadas con esta técnica tienen éxito en molares primarios que están en contacto con dientes adyacentes por que el ligamento periodontal tiene cierta elasticidad que puede absorber el desplazamiento necesario para ajustar la corona.

Si los puntos o áreas de contacto están apretados, o se ha perdido el ancho mesio-distal de un diente debido a la fractura del reborde marginal, colocar separadores de ortodoncia puede ser de gran utilidad a la hora de colocar coronas con la técnica Hall. <sup>8</sup> (Imagen 3)



Imagen 3. Se muestra separador de ortodoncia preparado con hilo dental. <sup>6</sup>

El separador debe tensarse con hilo dental y luego pasarlo por el punto de contacto de manera enérgica y firme. (Imagen 4)

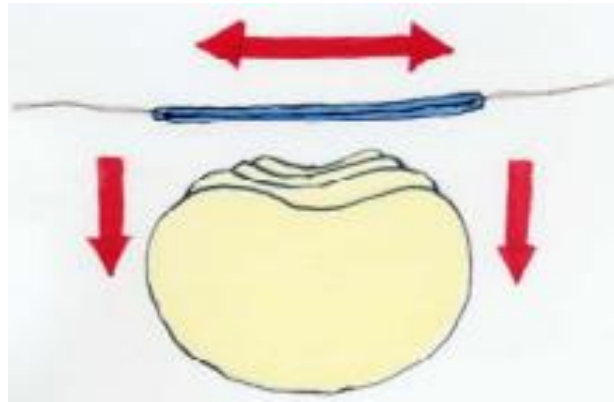


Imagen 4. Correcta colocación de separadores en zonas interproximales. <sup>6</sup>

A continuación, se remueve el hilo dental y al paciente se le citará de 3 a 5 días después para la eliminación del separador de ortodoncia. Es importante enfatizar que solo se hará uso de los separadores en zonas realmente necesarias. <sup>8,9</sup> (Imagen 5 y 6)



Imagen 5. Correcta colocación de separadores en zonas interproximales. <sup>6</sup>



Imagen 6. Espacio generado después de 3 a 5 días.<sup>6</sup>

Es importante evaluar la morfología de la corona porque cuando hay una ruptura del reborde marginal en un molar, puede haber migración del molar adyacente al área cavitada. Si se imaginan las paredes de los dientes faltantes, se verá que se superponen. Esto puede dificultar la colocación de una corona de Hall sin realizar algunos ajustes en el diente o la corona.<sup>6</sup> (Imagen 7)

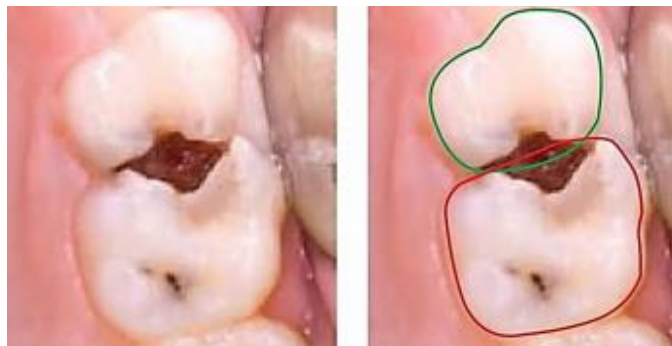


Imagen 7. Pérdida significativa de dimensión mesio-distal en dientes primarios.<sup>6</sup>

Hay varias formas de manejar este problema si una corona no puede ser colocada de la manera habitual:



I. Colocar una restauración temporal para reconstruir la cresta marginal y permitir que se coloque un separador para dejar espacio para que la corona ajuste

II. Ajustar los márgenes de la corona para que se ajuste a la forma del diente

III. Ajustar la forma del diente con una pieza de alta velocidad

Se realizará una evaluación de la oclusión antes de colocar la corona, verificando la sobremordida anterior después de la colocación de la corona y comprobando la relación del diente con su antagonista.<sup>7</sup>

**Paso 2.** Antes de colocar una corona, hay que asegurarse de que no haya peligro de que el niño inhale o trague la corona suelta. Esto se hace más fácilmente sentando al niño en posición vertical. Sin embargo, para los dientes superiores, trabajar con el niño sentado en posición vertical significa que la posición de trabajo óptima del operador debe verse comprometida. Para los dientes inferiores, el operador puede simplemente moverse hacia el frente o al costado del niño.

Hay formas adicionales de proteger las vías respiratorias. Se puede colocar una gasa entre la lengua y el diente donde se colocará la corona. Debe extenderse al paladar y redondear la parte posterior de la boca por delante de las fauces. Alternativamente, se puede asegurar con un trozo limpio de cinta adhesiva a la corona.<sup>7</sup>

**Paso 3.** Hay que seleccionar diferentes tamaños de coronas hasta encontrar una que cubra todas las cúspides y se acerque a los puntos de contacto, con una ligera sensación de “retroceso”. (Imagen 8)

Se debe tratar de ajustar el tamaño más pequeño de corona que se asentará, debemos tener especial cuidado de no colocar una corona de gran tamaño en un segundo molar primario donde el primer molar permanente aún tiene que erupcionar; esto podría aumentar el riesgo de impactación del primer molar más adelante. <sup>8</sup>



Imagen 8. Selección de la corona. <sup>7</sup>

**Paso 4.** Una vez que se probó la corona se retirará y se secará el interior con el extremo de un rollo de algodón o con una gasa.

Se cargará la corona generosamente (debe ser al menos dos tercios) con un cemento de ionómero de vidrio. Se tendrá cuidado de llenar la corona desde la base hacia arriba y se verificará que exista cemento alrededor de todas las paredes. <sup>8</sup> (Imagen 9)



Imagen 9. Colocación correcta del cemento en la corona. <sup>8</sup>

**Paso 5.** En este paso se colocará la corona sobre el diente, recordando que existen dos métodos para asentar la corona: el clínico asienta la corona presionando con el dedo o bien, el niño asienta la corona mordiéndola. Una combinación de estos dos métodos puede ser necesaria.

- Para los dientes mandibulares, un método útil es colocar el pulgar sobre la superficie oclusal de la corona, con los cuatro dedos de la mano colocados debajo del borde de la mandíbula para extender la fuerza mientras aplica una presión firme con el pulgar.

- Para los dientes maxilares, la cabeza del niño puede apoyarse en el respaldo del sillón dental o, a veces, colocando el otro antebrazo suavemente en la parte superior de la cabeza para equilibrar la fuerza aplicada al colocar la corona.

Se asentará parcialmente la corona hasta que encaje en los puntos de contacto, lo que permite retirar el dedo sin riesgo de que la corona se caiga, y se anima al niño a que muerda la corona en su lugar. Debe recordarse que el tiempo de trabajo con cementos de ionómero de vidrio es limitado, y sea cual sea el método que se utilice, debe trabajar sin problemas y de manera eficiente. <sup>8</sup>

Si el cemento ha comenzado a espesarse es imposible que la corona se pueda asentar correctamente. Es fundamental que se compruebe la orientación de la corona en relación con el diente tanto durante el asentamiento de la corona como inmediatamente después. Si no parece ir en línea recta, entonces debe guiar físicamente a la corona para que vaya en la dirección correcta. Si no es posible

asentarlo, debe retirarse rápidamente antes de que fragüe el cemento.  
8, 9

**Paso 6.** Se deberá limpiar el exceso de cemento. Con cualquiera de las dos técnicas, se extruirá el exceso de cemento de los márgenes de la corona y el sabor puede ser molesto para el paciente.

Tan pronto como la corona esté asentada, se le debe pedir al niño que abra la boca y se le debe limpiar el cemento con un rollo de algodón preparado para este propósito. Si se ha utilizado una gasa para proteger las vías respiratorias, se puede utilizar para limpiar el exceso de cemento del lado lingual o palatino del diente a medida que se extrae de la boca. <sup>8</sup>

**Paso 7.** Una vez que se ha eliminado el exceso de cemento, se debe realizar una evaluación visual rápida para comprobar si la corona está asentada satisfactoriamente.

Si la corona ajusta satisfactoriamente, el niño deberá morder firmemente la corona durante 2 a 3 minutos, o debe mantenerse presionada firmemente con los dedos como alternativa.

Es importante mantener una presión firme sobre la corona hasta que el cemento fragüe, ya que, las coronas pueden retroceder un poco, succionando el cemento de los márgenes del diente y causando rupturas en el sello. <sup>8</sup> (Imagen 10)



Imagen 10. Se muestra la presión que se debe hacer sobre la corona para evitar desplazamiento. <sup>8</sup>

**Paso 8.** En este último paso se elimina el exceso de cemento, pasando hilo dental entre los puntos o áreas de contacto interproximal. <sup>8</sup> (Imagen 11)



Imagen 11. Eliminación de excedentes de cemento de ionómero de vidrio con hilo dental. <sup>8</sup>

## 1.5 DIMENSIÓN VERTICAL ANTES Y DESPUÉS DE LA TÉCNICA

En la técnica Hall no hay preparación dental o remoción de caries por lo cual la dimensión ocluso-vertical tiende a ser aumentada en algunos casos. Los niños no parecen preocuparse por este aumento, aunque puede ser incomodo al principio, parecen adaptarse a este cambio con bastante rapidez.<sup>8,9</sup>

Varios estudios han observado que este aumento de la dimensión vertical se resuelve en unas pocas semanas y ninguno ha encontrado ninguna alteración a nivel de la articulación temporomandibular.<sup>11,10</sup>

En un estudio prospectivo de la oclusión de 10 niños después de la colocación de una corona con técnica Hall, en donde se llevaron a cabo fotografías clínicas, modelos de estudio y seguimientos de medición intraoral a las dos semanas, seis semanas y seis meses. Se observó que inmediatamente después de la colocación de la corona, hubo un aumento medio de la dimensión vertical de 1.1mm.<sup>11,12</sup>

Esto se redujo a 0.3 mm después de dos semanas, y la dentición parecía haberse equilibrado a su estado anterior a la corona y se mantuvo en este nivel.<sup>12</sup>

Pareciendo que la compensación se debía principalmente, aunque no completamente a la intrusión del diente tratado con alguna intrusión del diente antagonista. No hay evidencia de daño al sucesor permanente.<sup>12,13</sup> (Imagen 12)



Imagen 12. Verificación de la oclusión. <sup>13</sup>

## 1.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Dentro de las ventajas de la técnica Hall, que la hacen una buena alternativa de tratamiento para el paciente odontopediátrico se encuentran las siguientes:

- Es un tratamiento de resolución rápida
- No se requiere instrumental rotatorio
- Las citas son cortas
- Es uno de los tratamientos más aceptados por los pacientes pediátricos
- Es menos invasivo comparado con las técnicas convencionales

Por otra parte, existen algunas desventajas que deben ser consideradas para elegir la técnica en algún caso en particular, entre estas se encuentran:

- El riesgo de una probable impactación del primer molar permanente
- Debe transcurrir un periodo mínimo de 3 meses para colocar otra corona con técnica Hall en dientes antagonistas para que se produzca el equilibrio y estabilización oclusal
- Se debe tener un amplio conocimiento en el diagnóstico de caries
- No se recomienda poner dos coronas en el mismo cuadrante mediante esta técnica <sup>14</sup>

## 1.7 ACEPTABILIDAD DE LA TÉCNICA HALL

Es importante informar a los padres sobre el procedimiento para que haya una buena aceptación de la técnica, así mismo se debe preparar al niño o niña usando frases referenciales a la corona, ejemplo “es una corona de super héroe” o “es una corona de princesa”. <sup>14, 15</sup> (Imagen 13)

Se ha reportado niveles bajos de incomodidad para el niño y el dentista durante los procedimientos en comparación con el tratamiento convencional. <sup>16</sup>

Los niños tratados con la técnica Hall mostraron un comportamiento menos negativo en comparación con los niños que tenían tratamiento con instrumentos rotatorios. <sup>17, 18</sup>

La apariencia de una corona de acero cromo puede representar un problema para algunos padres. Sin embargo, a los niños no parece importarles la apariencia y comúnmente la aceptan positivamente. <sup>19</sup>





Imagen 13: Ejemplos para desensibilizar a los niños. <sup>20</sup>

## 2. CASO CLINICO

Paciente masculino de 6 años de edad, acude a consulta por múltiples lesiones de caries.

Se observa lesión de caries interproximal grado II en el O.D 8.4, se toma radiografía de aleta de mordida para verificar lesión interproximal, zona periapical y furca.

Se observa una banda radiolúcida de dentina bien delimitada entre la lesión de caries y la cámara pulpar, sin sintomatología previa por lo cual se decide utilizar la Técnica Hall para restaurar con una corona de acero cromo. (Imagen 14)



Imagen 14. Fotografía intraoral y radiografía de aleta de mordida del paciente. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall). <sup>21</sup>

Se realiza la colocación de dos separadores elásticos de ortodoncia, mesial y distalmente en el diente destinado a la restauración con técnica Hall, en este caso el diente 8.4. (Imagen 15)



Imagen 15. Colocación de separadores de ortodoncia. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

Después de 5 días, se cita al paciente para continuar con el procedimiento, en el cual se retiran los módulos separadores y se observa la creación de espacio mesial y distal que anulará la necesidad de preparación dental. (Imagen 16)



Imagen 16. Espacio que se generó con los módulos de ortodoncia. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

Posteriormente se coloca al paciente en posición supina para que el operador seleccione la corona de acero cromo adecuada en término de número y tamaño del diente.

Se prueba la corona pasivamente en el molar para asegurarse que encaje con una presión suave colocándola sobre los puntos de contacto sin bajarla completamente. (Imagen 17)



Imagen 17. Selección de la corona de acero cromo. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

La corona de acero cromo no debe de ser muy grande ni muy pequeña, debe sobrepasar los puntos de contacto mientras se prueba en esta etapa. Por seguridad, la corona se adhiere al dedo del operador con una cinta adhesiva. (Imagen 18)



Imagen 18. La corona se adhiere con cinta adhesiva por seguridad.  
(Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

Después de la selección de la corona, se rellena con cemento de ionómero de vidrio y se coloca sobre el molar. (Imagen 19)

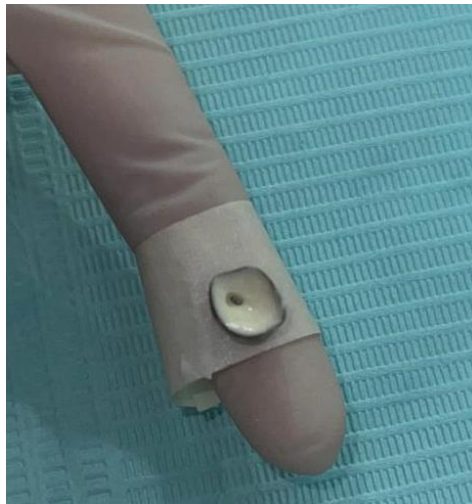


Imagen 19. Colocación de cemento de ionómero de vidrio. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

Luego el operador presiona digitalmente la corona a través de los puntos de contacto hasta que la corona haga “clic” y se vea un buen ajuste. (Imagen 20)



Imagen 20. Presión digital de la corona. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

A continuación, se pide al paciente que muerda un asentador de bandas o un rollo de algodón para finalizar la correcta colocación y sellado de la corona. Se eliminan los excedentes de ionómero de vidrio. (Imagen 20)

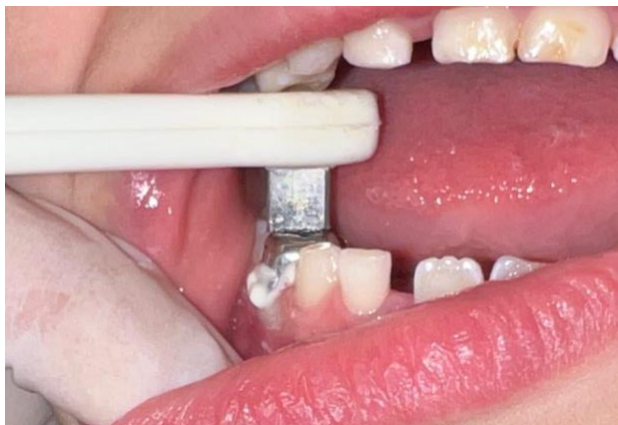


Imagen 21. Se pide al paciente morder un asentador de bandas. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>



Por último, revisamos que el paciente ocluya de manera correcta. (Imagen 22)



Imagen 22. Revisión de oclusión. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

Todos los dientes tratados con técnica Hall deben ser seguidos clínica y radiológicamente siguiendo los mismos protocolos de los tratamientos convencionales. El diente debe ser evaluado para detectar dolor, inflamación y radiográficamente para detectar signos de radiolucidez interradicular o reabsorción. (Imagen 23)



Imagen 23. Seguimiento clínico del paciente a dos semanas de la colocación de la corona. (Fuente directa: Rodrigo González. Técnica Hall).<sup>21</sup>

## CONCLUSIONES

Esta revisión bibliográfica nos permitió entender que la técnica Hall es una técnica de fácil manejo para el odontólogo, que disminuya el estrés del paciente pediátrico, debido al corto tiempo de trabajo que se requiere. Es una técnica no convencional para el manejo de caries en molares primarios, pero no es una respuesta definitiva para el problema de caries en niños.

La colocación de coronas de acero cromo con la técnica Hall no es la respuesta universal para el manejo de todos los molares primarios con caries, no es una técnica de restauración que proporcione esperanza de vitalidad a un diente con mal pronóstico cuando todas las técnicas convencionales han fallado. Sin embargo, haciendo una selección adecuada de los casos en los que están indicada, la Técnica Hall es una opción eficaz.

Esta técnica tiene varias contraindicaciones, pero es una técnica recomendada desde el punto de vista clínico, económico y conductual sobre todo en pacientes pediátricos.

Aunque la técnica Hall sea aparentemente una técnica muy simple, se requiere un enfoque seguro y hábil por parte del operador para que la corona se pueda colocar con éxito, además de realizar un diagnóstico preciso de caries, estado pulpar, buen manejo del paciente y una buena aceptación por parte de los padres.

Colocar una corona con técnica Hall podría ser parte del manejo del problema de la presencia de lesiones cariosas en zonas ocluso-proximales en molares primarios, pero no producirá un cambio en el



avance de la enfermedad en otros dientes. Se seguirá desarrollando la enfermedad si no se cambian los hábitos de higiene bucal.

Se requiere de una actualización permanente en el ejercicio de la profesión para conocer las alternativas de tratamientos para el manejo de la caries, lo que nos lleva a seguir aprendiendo de diversas técnicas innovadoras para el manejo de esta enfermedad en molares primarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Innes N, Evans D, Stewart M, Keightley A. TheHallTechnique A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar. Edition 4: 01.07.15
2. Kindelan SA, Day P, Nichol R, Willmott N, Fayle SA, UK National Clinical Guidelines in Pediatric Dentistry: Stainless Steel preformed crowns for primary molars. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18 (SUPPL.1):20-8
3. Innes NPT, Evans DJP, Stirrups DR. Sealing Caries in Primary Molars: Randomized Control Trial, 5-year Resul. *J Dent Res.* 2011;90(12):1405.
4. Innes N, Evans D, Stewart M, Keightley A. TheHallTechnique A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar. Edition 4: 01.07.15
5. 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.* 2010 Oct;11(5):225-7. doi: 10.1007/BF03262751. PMID: 20932395.
6. Innes NP, Evans DJ, Stirrups DR. 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(1):18. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-7-18>

7. Santamaria RM, Innes NPT, Machiulskiene V, Evans DJP, Splieth CH. Caries Management Strategies for Primary Molars:1-Yr Randomized Control Trial Results. J Dent Res. 2014;93(11):1062-9. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034514550717>

8. 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 and cost-effectiveness of stainless steel crowns for dental caries restoration in primary molars in young children. Contemp Clin Trials. 2015;44:36-41. Disponible en: [https://ac-els-cdn.com.pbidi.unam.mx:2443/S1551714415300422/1-52.0-S1551714415300422-main.pdf.tid=bfd25094-a52c-11e7-8396-00000aacb35d&acdnat=1506699907\\_c02cf2d7a6bc0b0346e952299c4da64d](https://ac-els-cdn.com.pbidi.unam.mx:2443/S1551714415300422/1-52.0-S1551714415300422-main.pdf.tid=bfd25094-a52c-11e7-8396-00000aacb35d&acdnat=1506699907_c02cf2d7a6bc0b0346e952299c4da64d)

9. Innes NPT, Evans DJP, Stirrups DR. Sealing Caries in Primary Molars: Randomized Control Trial, 5-year Results. J Dent Res. 2011;90(12):1405-10. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022034511422064>

10. 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. 2017;222(6):478-83. Disponible en: <http://www.nature.com/doi/10.1038/sj.bdj.2017.273%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28336976>

11. Innes N, Evans D, Stewart M, Keightley A. The Hall Technique A minimal intervention, child centred approach to managing the carious primary molar A Users Manual Text copyright. 2015;1-44. Disponible en: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/HallTechGuide\\_V4.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/HallTechGuide_V4.pdf)

12. Innes NPT, Evans DJP. Modern approaches to caries management of the primary dentition. *Bdj*. 2013;214(11):559-66. Disponible en: <http://www.nature.com/doi/10.1038/si.bdi.2013.529>

13. 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*. 2015;44:36-41. Disponible en: [https://ac-els-cdn-com.pbidi.unam.mx:2443/S1551714415300422/1-s2.0-S1551714415300422-main.pdf?\\_tid=bfd25094-a52c-11e7-8396-00000aacb35d&acdnat=1506699907\\_c02cf2d7a6bc0b0346952299C4da64d](https://ac-els-cdn-com.pbidi.unam.mx:2443/S1551714415300422/1-s2.0-S1551714415300422-main.pdf?_tid=bfd25094-a52c-11e7-8396-00000aacb35d&acdnat=1506699907_c02cf2d7a6bc0b0346952299C4da64d)

14. Curto J, Gámez M. Técnica Hall: estrategia biológica para el manejo de la caries dental. Revisión de la literatura. *Odontología Pediátrica*. 2018;17(2):40–4. Disponible en: <https://search-ebscobhost-com.pbidi.unam.mx:2443/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=137254725&site=ehost-live&scope=site>

15. IAPD Foundational Articles and Consensus Recommendations: Hall Technique for Placement of Preformed Metal Crowns on Primary

Molars, 2021. [http://www.iapdworld.org/2021\\_09\\_hall-technique-for-placement-of-preformed-metal-crowns-on-primary-molars](http://www.iapdworld.org/2021_09_hall-technique-for-placement-of-preformed-metal-crowns-on-primary-molars).

16. Mendieta P, Bravo I, Castillo C, Delgado N, Martínez N. Técnica de Hall. Puesta al día, Hospital San Rafael, Madrid. *Odontol Pediátr.* 2021;29:61-87 Disponible en: <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2021/03/COMUNICACIONES-POSTERES-Odontologia-Pediatria-V29S1-V2-WEB-2.pdf>

17. Belzu Y. Protocolo de uso de la Técnica de Hall en Odontopediatría en molares temporarios. Trabajo de Grado. 2021;17(2):40– Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/26707/TE-37.pdf> sequence=1&isAllowed=y

18. Cartagena A, Collantes J. Empleo de la técnica de Hall en dentición decidua como tratamiento de caries dental: Revisión de 36 literature. *Dominio de las Ciencias.* 2022;8(2):1123-1133. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2385>

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. 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.

21. Rodrigo González. Técnica Hall, paciente práctica privada [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022.