

# LA UTILIZACIÓN DE LAS AMALGAMAS PARA RESTAURACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN.

## RESUMEN

La presente investigación se centra en analizar la facilidad de uso de las amalgamas en pacientes con Síndrome de Down debido a las características morfológicas que estos poseen las cuales dificultan el trabajo del operador por lo cual no se recomendaría el uso de un material estético como serían las resinas compuestas, entonces se prioriza que la restauración sea óptima y no estética, haciendo de esta una restauración óptima para pacientes especiales. Cabe recalcar que las amalgamas poseen alta toxicidad lo cual sería una desventaja tanto para el operador como para el paciente debido a que la amalgama es un material derivado del mercurio, plata, estaño y cobre y este desprende un gas que puede ser inhalado o incorporado a través de la piel, por esta razón se deben tomar precauciones para que el ambiente en el consultorio no sea contaminado. La metodología de esta investigación es bibliográfico documental por lo cual la misma estará fundamentada teóricamente con libros, artículos, tesis doctorales, estudios, entrevista clínica semiestructurada, investigaciones, entre otras, las cuales serán citadas al final.

Palabras claves: pacientes especiales, amalgamas, restauraciones dentales, facilidad, operador.

## Autores:

Paula Hinojosa 1  
Vinicio Chávez 2  
Daniela Iñiguez 3

## ABSTRACT

The present research focuses on analyzing the ease of use of amalgams in patients with Down Syndrome due to the morphological characteristics that they have which hinder the work of the operator, so the use of an aesthetic material such as composite resins, then it is prioritized that the restoration be optimal and not aesthetic, making this an optimal restoration for special patients. It should be noted that amalgams have high toxicity which would be a disadvantage for both the operator and the patient because the amalgam is a material derived from mercury, silver, tin and copper and this releases a gas that can be inhaled or incorporated into through the skin, for this reason, precautions should be taken so that the environment in the office is not contaminated. The methodology of this research is documentary bibliographic, so it will be theoretically based on books, doctoral thesis articles, studies, semi-structured clinical interviews, research, among others, which will be cited at the end.

**Keywords:** special patients, amalgams, dental restorations, facility, operator

1. Estudiante de la Escuela de Odontología de la Universidad Internacional del Ecuador. pau.hinojosa31@gmail.com 0000-0001-9075-4444

2. Docente Investigador del Instituto Superior Tecnológico Japón; Docente Investigador de la Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, vchavez@uide.edu.ec, <http://orcid.org/0000-0003-3623-4178>

3. Estudiante de la Escuela de Odontología de la Universidad Internacional del Ecuador. imaddie44@gmail.com 0000-0002-0364-5547



## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down o también llamado trisomía del par 21, es un trastorno genético causado por una copia total o parcial del cromosoma 21, en el cual los niños poseen características anatómicas y cognitivas especiales, en algunos casos estos suelen presentar problemas relacionados a los órganos dentales en comparación a un niño sin ningún tipo de padecimiento.

Las características de un paciente diagnosticado con este padecimiento pueden variar dependiendo del individuo y de la gravedad con la que este se presente, pero tienen características en concreto como son: el deterioro intelectual, ojos almendrados, cabeza relativamente pequeña con cuello corto, cara aplanada, orejas pequeñas o con aspecto peculiar, además poseen pequeñas manchas blancas en el iris denominadas manchas de Bushfield. Estos pueden a su vez presentar problemas cardiacos, respiratorios, auditivos y otros, por lo que si no son controlados pueden acortar el tiempo de vida del paciente.

En una rutina común tener un control de la salud bucal es importante, sin embargo, si hablamos de personas con síndrome de Down es imprescindible, cabe recalcar que la rutina se vuelve complicada para el operador debido a los problemas conductuales que presentan estos pacientes colocándose en una situación incómoda, se vuelve difícil mantenerlo quieto mientras se está realizando algún procedimiento dental de larga duración complicando así los resultados del mismo.

Si hablamos de odontología restauradora, su objetivo principal es devolver la vitalidad, funcionalidad y estética a los órganos dentales, tras un tratamiento de endodoncia se debe evaluar cual es el material de protección dentino-pulpar que se va a utilizar, es de suma importancia obtener una respuesta pulpar debido a que si esta se deteriora el órgano dental a su vez también se pierde, puesto que la función principal de esta es nutrir al diente como brindarle también una respuesta defensiva, entonces es necesario evaluar las características de cada material en relación a cada paciente para saber cuál es el adecuado en cada caso.

Si hablamos de pacientes con Síndrome de Down se debe priorizar la funcionalidad y vitalidad del diente sobre la estética del mismo, debido a que el uso de ciertos materiales que se ven más atractivos estéticamente no siempre son los adecuados.

Debido a las dificultades anteriormente descritas, el tiempo de trabajo debe reducirse significativamente, se debe utilizar un material óptimo y que tenga una larga longevidad de manera que se reduzcan el número de vistas al odontólogo por estas afecciones, para lo cual se plantea las amalgamas dentales como una solución restaurativa adecuada para los pacientes con Síndrome de Down. Este material es de inserción plástica, el mismo está compuesto de una mezcla de metales como son el mercurio, cobre, plata y estaño, por otro lado, es un material que perdura mucho tiempo en la cavidad bucal o es permanente dependiendo de un trabajo adecuado, algunos de los profesionales los rechaza debido a la toxicidad del mercurio. Es de gran importancia saber que el mercurio pierde su toxicidad si es combinado con los materiales ya antes mencionados lo que lo convierte según la ADA (American Dental Association) en un material seguro de uso dental común afirmando que varios estudios realizados demuestran la seguridad de la amalgama, aclarando que se debe manipular de una manera adecuada este material y tomando ciertas precauciones para evitar la contaminación del consultorio.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio exploratorio bibliográfico documental, donde se tuvo en cuenta dos tipos de perspectivas acerca de la amalgama, un material aceptado y rechazado por algunos profesionales odontólogos y representantes de los pacientes con Síndrome de Down. En el que se tomó en cuenta la opinión tanto de dos profesionales de la salud, como dos representantes de los pacientes, para así tener respuestas abiertas por parte de cada uno, ya que se realizó una entrevista clínica semiestructurada conformada por seis preguntas claras y específicas (ver anexo 1) para obtener las respuestas adecuadas al material y su experiencia ante la amalgama.

Además, el contenido e información utilizado acerca del material se ha obtenido de libros, donde específicamente se habla de materiales odontológicos, artículos relacionados con restauraciones odontológicas, informes y consultas acerca de la amalgama y su uso principalmente, teniendo así amplia información sobre esta la cual será citada respectivamente su uso.

## MARCO TEORICO

Patologías relacionadas al Síndrome de Down que pueden complicar las enfermedades dentales

El síndrome de Down o trisomía es una enfermedad genética en la cual el individuo en cuestión posee un cromosoma #21 extra, es decir, una persona genéticamente normal posee 46 cromosomas, 23 provenientes de la madre y 23 provenientes del padre, en el caso de un niño con Síndrome de Down hay una traslocación cromosómica por lo cual tienen 47 cromosomas. La recurrencia de la enfermedad dependerá si alguno de los padres es portador de una traslocación, en sí, no influye en

mayor grado la edad materna, pero el riesgo de poseer la enfermedad es más alto si el portador es la madre y finalmente en caso de que los dos padres sean portadores la recurrencia de Síndrome de Down en su descendencia será del 100%.

En los pacientes con Síndrome de Down es indispensable consultas al odontólogo, las cuales deben comenzar a partir de los 2 años de edad debido a la erupción tardía de los dientes en la cual, los molares erupcionan antes que los dientes anteriores, (esta característica puede ser dependiente del individuo) y cabe recalcar que no hay un patrón de erupción establecido, y si hablamos de dentición temporal en niños con Síndrome de Down se completa alrededor de los 5 años. Posteriormente a los dos años, las consultas al odontólogo deben ser cada 6 meses siempre y cuando el paciente mantenga una higiene dental optima y no presente ninguna enfermedad dental.

Hay gran controversia en cuanto a la presencia de caries en niños que poseen Síndrome de Down por lo cual, muchos profesionales de la salud afirman que las probabilidades de que un niño con este padecimiento las presente son menores comparados con los niños que no las tienen esto debido a que estos padecen exceso de salivación y un pH más alcalino en las mismas, otro factor puede estar relacionado a la erupción tardía de los dientes y finalmente el bruxismo el cual es muy frecuente en los niños con Síndrome de Down dejando superficies oclusales planas y lisas por lo cual se facilita su limpieza.

Si hablamos de un paciente pediátrico con Síndrome de Down que a su vez presenta caries debemos considerar que previo a la restauración se debe realizar una endodoncia

con el fin de tratar las alteraciones pulpares y las repercusiones de la misma sobre los tejidos periapicales del diente, en este procedimiento se necesita ser muy meticuloso para lograr que este sea exitoso, se debe ser muy cuidadoso debido a que al ser las caries una enfermedad bacteriana se debe evitar que esta avance de manera acelerada a una infección odontogénica que pueda poner en riesgo la vida del paciente.

La gran mayoría de estos pacientes presentan un sistema inmune deficiente por lo cual, las enfermedades infecciosas avanzan más rápido una vez que se presentan y son más difíciles de controlar que en caso de un paciente sin este padecimiento, por esta razón la importancia del tratamiento.

Los pacientes con Síndrome de Down en 50-60% también presentan cardiopatías por lo cual es indispensable que se le realice un electrocardiograma en los primeros años de vida, odontológicamente es de vital importancia ya que procedimientos dentales pueden tener riesgo de endocarditis infecciosa lo que pondría en riesgo la vida del paciente por lo cual es necesario tener una profilaxis antibiótica en los tratamientos dentales de mayor importancia.

Además, más del 50% presentan problemas tanto oculares como el estrabismo, la miopía, hipermetropía y caratas que son las más frecuentes; como también problemas auditivos en donde la hipoacusia es la más frecuente.

A su vez los pacientes diagnosticados con Síndrome de Down presentan características morfológicas que pueden dificultar del trabajo del odontólogo tanto en el tratamiento endodóntico como en el tratamiento restaurativo.



#### Alteraciones asociadas al síndrome de Down

Son consecuencia de trastornos neurológicos y motrices, del desarrollo craneofacial y del sistema inmunológico y se resumen en la siguiente tabla:

ÁREA	CONDICIÓN
Paladar	En escalera, altura palatina reducida, forma en V, angostura, hipoplasia maxilar superior
Labios	Queilitis angular, labio inferior evertido, no sellado labial, agrietados, gránulos de Fordyce, frenillo labial superior corto
Lengua	Fisurada, escrotal, macroglosia, protrusión, procesos adenoideos
Dientes	Microdoncia, agencias, supernumerarios, erupción retardada e irregular en ambas denticiones, retención prolongada de la dentición temporal, taurodontismo, fusiones, facetas de desgaste, abrasiones, hipoplasia del esmalte, baja incidencia de caries
Periodonto	Gingivitis, periodontitis (tipo juvenil, grave) en ambas denticiones, halitosis, aumento del pH salival, disminución secreción, progresión severa y rápida
Oclusión	Bruxismo normalmente diurno, mordida abierta, mordida cruzada uni o bilateral, Clase III esquelética por hipoplasia maxilar, pseudoprogнатismo
Función	Respiración oral, interposición lingual, hipotonía muscular, sequedad mucosa, mordisqueo línea alba, deglución atípica

**Fig1.** Tomada de atención bucodental y síndrome de Down

En la tabla 1 se puede apreciar a las alteraciones de los pacientes con Síndrome de Down, por lo cual tras la endodoncia es necesario evaluar un material que se adapte más a las necesidades del paciente y en este caso que tenga una perduración en los pacientes de manera que este procedimiento que es de larga duración y que es realizado meticulosamente se repita lo menos posible y a su vez se evite la incomodidad del paciente ante el procedimiento. Entonces se consideran las amalgamas dentales como una solución a este problema planteado, el objetivo principal de la restauración es devolver la vitalidad pulpar al órgano, dientes que en caso de los pacientes con Síndrome de Down son más pequeños, pueden tener algún tipo de deformación. A su vez por la comodidad del paciente y del operador es necesario que el procedimiento se realice en un número de sesiones lo más reducido posible.

## AMALGAMAS

Las amalgamas son un material dental versátil y duradero, por lo cual es una de sus características más importantes para su uso en pacientes con Síndrome de Down cabe recalcar que si realiza un procedimiento adecuado, estas pueden ser permanentes lo que es una ventaja para los pacientes, de esta forma no se tendría que recurrir al mismo procedimiento varias veces o al menos no en un mismo diente.

Es también importante comparar la microfiliación de las amalgamas dentales con la de una resina compuesta que son las más utilizadas actualmente, es de vital importancia en una restauración y más en pacientes con Síndrome de Down que no exista una microfiliación entre el diente y la restauración de manera que no se presente una enfermedad que afecte los tejidos dentales, de manera que el profesional debe realizar este procedimiento de la mejor manera posible para evitar estas consecuencias.

Es de gran importancia saber elegir el material de restauración óptimo, si hablamos a su vez de materiales tenemos gran variedad de opciones en las que normalmente se consideran, la estética y la resistencia mecánica, sin embargo, en estos casos la estética es factor menos importante en tanto se resuelva el problema clínico del paciente cuestión. Por lo tanto, un material óptimo deberá ser fácil de trabajar, tendrá una resistencia mecánica alta y tendrá gran durabilidad en la cavidad bucal.

## AMALGAMAS Y OTROS MATERIALES DE RESTAURACIÓN.

Resinas compuestas.

Si bien las resinas compuestas son un material estético no es la mejor opción para pacientes

con síndrome de Down, ya que si bien tienen una fuerza que es mayor a los ionómeros de vidrio, esta no supera la fuerza de la amalgama y a su vez estos se desgatan con mayor velocidad resultado de la abrasión del cepillado de dientes y el de los alimentos y el bruxismo el cual en un paciente con síndrome de Down se presenta con mucha frecuencia, existen varios tipos de resinas compuestas en las que a mayor relleno mayor resistencia y mayor es su módulo elástico sin embargo ningún tipo de resina supera la resistencia de las amalgamas.

Además si el estrés de contracción de las resinas provoca que la restauración se separa de las paredes del diente en cuestión se provocaría micro filtración complicando así el problema, a su vez este es un material que absorbe agua por lo cual al momento de manipularlo el ambiente debe ser lo menos húmedo posible ya que el agua ablanda la matriz de la resina lo que provoca que este material se vaya dañando conforme avanza el tiempo este último se complica debido a que al paciente se le dificulta pasar mucho tiempo y quedarse quieto, además la macroglosia y el exceso de salivación hacen que lograr una restauración óptima que perdure sea muy difícil.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se realizó una entrevista con respuestas abiertas a cuatro personas, de las cuales dos fueron tomadas a odontólogos profesionales y dos a representantes legales de los pacientes. Esto permitió que se tenga en cuenta varios puntos importantes en cuanto a las amalgamas dentales.

Tiempo de duración de la amalgama

Se considera al uso de la amalgama dental dentro de la cavidad bucal como uno de los materiales más duraderos y óptimos, según el

criterio de los dos odontólogos entrevistados, ya que alegan una durabilidad de 30 a 40 años dentro de boca para las amalgamas a comparación del uso de las resinas compuestas que tienen un tiempo de perduración de 3 a 4 años estos dependientes de los cuidados que el paciente tenga con la restauración y su cuidado. Al igual que la ADA (American Dental Association), después de varios estudios realizados comprueba la larga durabilidad de las amalgamas dentales en comparación con los otros materiales de restauración.

### **Facilidad De Uso De La Amalgama**

La manipulación de los materiales es un factor muy importante ya que de esta dependerá el resultado final y el éxito de una restauración dental, si bien al utilizar este material los profesionales coinciden que una desventaja es que se debe desgastar mas el diente de manera que la amalgama quede bien adaptada a las paredes del diente para evitar la microfiltraciones de agua y alimentos comparada con los otros materiales restauradores, los profesionales también coinciden que su manipulación es mucho mas sencilla, ya que la amalgama es un material que se une al diente y pertenece en el por retención física y es mucho más rápido realizarla por lo cual el paciente no debe permanecer demasiado tiempo quieto y con la boca abierta lo cual es una ventaja importante si nos referimos a pacientes con síndrome de Down, a diferencia una de la resina compuesta en la que se aplica un agente adhesivo y se debe colocar por capas para evitar el estrés de compresión.

Cabe recalcar que hay que tomar las debidas precauciones en el consultorio dental debido que al ser este un material de toxicidad menor por contener mercurio en su composición puede desprender un gas que a largo plazo puede deteriorar la salud tanto del paciente como del operador.

Los representantes legales de los pacientes con

Síndrome de Down coinciden a que es una gran ventaja utilizar este material debido a que si se realiza correctamente no se deberá realizar el mismo procedimiento más veces.

### **Restauraciones óptimas**

Según uno de los profesionales entrevistados, las restauraciones óptimas hacen referencia en cuanto a sus terminales marginales, a función masticatoria sea adecuada, que no vaya a repercutir con problemas en el paciente que se esté tratando, que se logre remineralizar el órgano dental. Los dos odontólogos coinciden en los mismos criterios en cuanto a restauración óptima se refiere, y concluyo que de igual modo se logre garantizar con cumplir la función de los órganos, principalmente si estos son los dientes posteriores de la cavidad bucal.

### **Mantener el uso de amalgamas**

Según los odontólogos entrevistados, comentan que el uso de amalgamas se ha reducido en su totalidad, por la toxicidad que presentan al momento de su mala manipulación, por tal motivo se requiere una manipulación diferente y adecuada para que se pueda seguir con su uso, ya que su trabajo de ser usadas en restauraciones es muy eficaz para sus pacientes si hablamos de funcionalidad a que de estética, en la entrevista se evidencia que a pesar de que se presente toxicidad se prefiere mantener el uso de la amalgama para restauraciones principalmente en casos especiales como es en pacientes con Síndrome de Down, debido a su rapidez con la que se usa y actúa dicho material.

Se han considerado que las amalgamas deberían seguir usándose con las medidas necesarias y respectivas para que se pueda dar una buena manipulación sin que se dé la afectación tanto para el operador como para el paciente y así, tener restauraciones óptimas.

### **Reducción de visitas al odontólogo**

Al realizar una adecuada restauración odontológica usando la amalgama en pacientes con Síndrome de Down se reducirían las visitas odontológicas para un control adecuado, ya que si se usa amalgamas el tiempo de perduración sería ampliamente duradero, como se nombraba anteriormente alrededor de 30 a 40 años dentro de boca, sobre este aspecto coinciden los representantes de los pacientes la utilización de amalgama en usos especiales principalmente ya que así, se reduciría las visitas y se tendría un mejor resultado ante la restauración.

### **CONCLUSION**

Se ha considerado a la amalgama dental como una alternativa muy interesante y que otorga una facilidad al momento de la manipulación tanto para el paciente como para el operador según la mayoría de los odontólogos entrevistados, debido a que es de vital importancia realizar un trabajo que tenga resultados exitosos para no complicar el diagnóstico de estos pacientes agravando su condición, cabe recalcar que si bien no se está tomando en cuenta la parte estética de las restauraciones se está priorizando la funcionalidad de las mismas que es un factor indispensable, y a su vez se reduce la incomodidad del paciente ante los tratamientos de larga duración, reduciendo estos a una sesión exitosa si es posible en una sola.

Entonces podemos decir que la amalgama dental es una restauración óptima para pacientes con necesidades especiales en este caso con Síndrome de Down, en donde se debe tomar las precauciones debidas para que el trabajo en el consultorio sea lo más cómodo posible tanto para el operador como para el paciente en cuestión

# BIBLIOGRAFÍA

Aguilera, D. F. (19 de Julio de 2019). Uso de amalgama. (P. Hinojosa, Entrevistador)

Carrillo, D. M. (20 de Julio de 2019). Amalgamas. (P. Hinojosa, Entrevistador)

Henostroza, G. (2006). Estetica en odontología restauradora. España: Ripano.

Hinojosa, D. J. (20 de Julio de 2019). Amalgama. (P. Hinojosa, Entrevistador)

Martinez, D. (19 de Julio de 2019). Citas odontológicas. (D. Iñiguez, Entrevistador)

Salazar, M. (20 de Julio de 2019). Citas odontológicas. (D. Iñiguez, Entrevistador)

Terry, D. A. (2018). Esthetic and Restorative Dentistry. China: Quintessence.

Toffenetti, E. (2010). Odontología restauradora. España: Elsevier.