

## Protocolo de atención odontológica en pacientes con síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía

Dental care protocol in patients with Down syndrome focused on pulpectomy treatment and pulpotomy

Ariana Michelle Ocampo Quisintuña<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3587-0490>

Mario Andrés Fuertes Paguay<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7746-5581>

Leslie Dayana Avilés Brito<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3521-5522>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES).

\*Autor para la correspondencia: [oa.arianamoq37@uniandes.edu.ec](mailto:oa.arianamoq37@uniandes.edu.ec)

### RESUMEN

**Introducción:** El protocolo de atención odontológica en pacientes con síndrome de Down es de suma importancia para garantizar un tratamiento efectivo y seguro, especialmente en procedimientos como la pulpectomía y pulpotomía.

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue interpretar el protocolo de atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía.

**Métodos:** Fue una investigación correspondiente al nivel exploratorio, auxiliada por la hermenéutica para interpretar la revisión bibliográfica efectuada, siendo de tipo observacional, transversal y retrospectiva. La búsqueda se realizó básicamente en las bases de datos Pubmed, Scopus, y Scielo, fundamentalmente en artículos de los últimos cinco años.

**Resultados:** Se evidenció que es necesario elaborar la historia clínica médica-odontológica, mediante una interconsulta médica, con estrategias específicas según la patología sistémica, así como determinar una prevención de endocarditis bacteriana, con la finalidad de prevenir enfermedades bucales especialmente las periodontales, para no emplear terapias con antiinflamatorios que hagan daño a la mucosa gástrica.

**Conclusión:** Se concluyó que los profesionales en odontología desconocen procesos y estrategias que permitan brindar una atención adecuada a niños con Síndrome de Down, por lo que no existe un tratamiento multidisciplinario, que involucre a padres, familiares o a quienes están a su cuidado, para que participen en la higiene bucal desde su nacimiento, a fin de evitar y prevenir cualquier tipo de afecciones dentales. Los odontólogos deben capacitarse y actualizarse sobre esta temática que es de preocupación mundial, sin embargo, se percibe una falta de interés por esta área vulnerable de la sociedad.

**Palabras clave:** Atención odontológica; afecciones bucales; pulpotomía; pulpectomía; Síndrome de Down.

## ABSTRACT

**Introduction:** The protocol for dental care in patients with Down syndrome is of utmost importance to ensure effective and safe treatment, especially in procedures such as pulpectomy and pulpotomy.

**Objective:** The aim of the study was to interpret the protocol of dental care in patients with Down syndrome focused on pulpectomy and pulpotomy treatment.

**Methods:** This was exploratory research, aided by hermeneutics to interpret the bibliographic review carried out, being observational, cross-sectional, and retrospective. The search was carried out basically in the Pubmed, Scopus and Scielo databases, mainly in articles from the last five years.

**Results:** It was evidenced that it is necessary to elaborate the medical-dental clinical history, through a medical interconsultation, with specific strategies according to the systemic pathology, as well as to determine a prevention of bacterial endocarditis, with the purpose of preventing oral diseases, especially periodontal diseases, in order not to use therapies with anti-inflammatory drugs that damage the gastric mucosa.

**Conclusion:** It was concluded that dental professionals are unaware of the processes and strategies that allow them to provide adequate care to children with Down syndrome, for which reason there is no multidisciplinary treatment that involves parents, relatives or those who are in their care, so that they participate in oral hygiene from birth, to avoid and prevent any type of dental affections.

Dentists should be trained and updated on this topic, which is of worldwide concern, however, there is a lack of interest in this vulnerable area of society.

**Keywords:** dental care, oral conditions, pulpotomy, pulpectomy, down syndrome.

Recibido : 15/01/2023

Aprobado : 21/02/2023

## Introducción

El presente estudio se encuadra en la línea de investigación de la atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down, que es muy importante dado que la atención odontológica es de gran importancia en pacientes con Síndrome de Down debido a las características particulares de esta condición genética. Las personas con Síndrome de Down tienen una mayor predisposición a padecer problemas dentales y bucales, lo que puede afectar su calidad de vida y su bienestar general.

Este estudio de revisión bibliográfica se desarrolla porque es importante que los profesionales de odontología conozcan las particularidades y requerimientos específicos de los pacientes con necesidades especiales, y tomen las acciones necesarias para asegurar que reciban una atención odontológica eficiente y apropiada.

El análisis del marco conceptual de la presente investigación revela que el Síndrome de Down es una alteración congénita, que se caracteriza por tener una réplica del cromosoma par 21, el cual también se lo denomina trisomía 21. Fue descrito por John Langdon Down en 1866, cuando clasificó a los pacientes con discapacidad intelectual dentro de su propuesta de clasificación de pacientes con discapacidad intelectual.<sup>(1)</sup>

En la actualidad está demostrado que este síndrome puede deberse a tres causas, como falta de disyunción en la meiosis, falta de disyunción en la mitosis o mediante una translocación desequilibrada. Sin embargo, también puede deberse a una serie de factores que incluyen como la edad de la mamá a partir de los 35

años en adelante. La desregulación se provoca por un aumento de dosis génica de estos genes, provocada por la trisomía 21, que genera alteraciones en el desarrollo y función del cerebro que se conoce como discapacidad intelectual.<sup>(2)</sup> El síndrome de Down está relacionado con diversos factores como anomalías cromosómicas de los padres, quienes pueden o no inducir a la no disyunción meiótica, así como la exposición pre cigótica de la madre a radiaciones ionizantes y la edad avanzada en la que puede encontrarse. Los dos primeros factores, son importantes, porque son responsables, en la práctica, de una minoría de casos de síndrome de Down, mientras que, se ha demostrado la existencia de una estrecha relación entre esta afección y la edad materna.<sup>(3,4)</sup> La historia clínica del paciente debe estar completada correctamente, es decir, deberá contener todos los datos del paciente, especialmente las enfermedades sistémicas que padece. Por otro lado, las consultas dentales deberán ser lo más cortas posibles, para evitar la fatiga y estrés que pueda ocasionar al paciente.

La familia de los niños con Síndrome de Down cumple una función muy importante, la cual permite tener una gran respuesta en el tratamiento dental y de ellos depende el desarrollo de las habilidades y su higiene oral. Se evidencia que hasta el 60% de los niños con Síndrome de Down presenta respiración bucal, lo que faculta la resequedad de las mucosas y con ello el desarrollo de infecciones del aparato respiratorio, por lo que es frecuente que se encuentren amígdalas y adenoides crecidas por estas circunstancias.<sup>(5)</sup>

En la actualidad, el odontólogo cumple una función multidisciplinaria en la rehabilitación de los pacientes con Síndrome de Down, debido a sus conocimientos generales de todas las enfermedades que estos pacientes puedan manifestar, además de ofrecer un tratamiento digno que proporcione un bienestar y una integración de los niños con el entorno social.

Para la atención de odontología de las personas con necesidades especiales, se considera fundamental que se mejore la higiene bucal, para lo cual es necesaria la elaboración de programas educativos que debe seguir el personal de atención y las familias, así como, es primordial que se establezca una formación y entrenamiento académico específico a los profesionales del área para que, en conjunto con una asignación de fondos apropiada, sea posible la cobertura del

acceso a los servicios de salud de estos pacientes. De esta forma pueden tener una atención completa, convirtiendo en mediadores a los docentes y padres de familia.<sup>(6,7)</sup>

La atención bucodental no es prioridad en el tratamiento, sin embargo, deben incluir prótesis, rehabilitación médica, social y educativa; el profesional debe realizar maniobras, utilizar conceptos, equipamiento adecuado para satisfacer las necesidades de estos pacientes con patologías buco dentarias como las caries, pulpopatías y la enfermedad periodontal. Existe un avance significativo en técnicas de diagnóstico y terapéuticas para mejorar la calidad de vida, los protocolos clínicos optimizan el manejo de estos grupos, garantizando una mejoría en su estado de salud.<sup>(5)</sup>

El odontólogo cumple una función multidisciplinaria para su rehabilitación, con un tratamiento digno que garantice el bienestar y la integración de los niños en su entorno.<sup>(8)</sup> Entre las patologías más comunes de estos pacientes, se encuentra la enfermedad periodontal, además es evidente que las personas con Síndrome de Down son susceptibles a contraer enfermedad periodontal.<sup>(9)</sup>

La patología pulpar es la respuesta de la pulpa ante un irritante, la causa más frecuente es la invasión bacteriana; los microorganismos y sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina, caries, exposición accidental, como por propagación de una infección gingival o por la corriente sanguínea.<sup>(10)</sup>

La pulpitis reversible, implica una pulpa inflamada que conserva la vitalidad y tiene la capacidad de repararse una vez que se ha eliminado el factor irritante, como por ejemplo heridas pulpares que son producidas por maniobras iatrogénicas, o por la microfiltración de materiales de obturación y caries más profundas.<sup>(11)</sup>

Se debe considerar que los niños con Síndrome de Down presentan diversos trastornos odontológicos como los siguientes: notable retraso en la erupción dentaria, grave compromiso periodontal, maloclusiones dentarias, bruxismo, entre otras, para lo cual se debe buscar todas las medidas de bioseguridad bucal que tienda a que estos pacientes tengan seguridad y pierdan el miedo a asistir a las citas odontológicas.<sup>(11)</sup>

Los pacientes con Síndrome de Down, muestran un alto índice de maloclusiones entre los pacientes que presentan discapacidad intelectual, por lo que, el profesional en odontología debe evaluar y aplicar los protocolos respectivos.<sup>(12,13)</sup> Se conoce en la actualidad que el acceso al tratamiento ortodóncico es limitado, esto sucede por el desconocimiento de los profesionales para tratar pacientes con este síndrome, además de la falta de protocolos de atención, así como problemas en el manejo conductual de los mismos, lo que implica la formación de factores que atentan contra una atención adecuada que mejore la calidad de vida de los pacientes con síndrome de Down.<sup>(14)</sup>

El objetivo del estudio es interpretar el protocolo de atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía.

## Métodos

El estudio tuvo un diseño epidemiológico, enmarcado en el nivel exploratorio, apoyado en la hermenéutica para interpretar la revisión bibliográfica efectuada, siendo de tipo observacional, transversal y retrospectiva.

Los autores también resaltan la importancia de la neutralidad del investigador para la ejecución de este tipo de estudios.<sup>(15)</sup> En este sentido, y con la finalidad de establecer pautas de comportamiento el trabajo de investigación sobre el protocolo de atención odontológica enfocado al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía en pacientes con Síndrome de Down, se presentó en primer lugar un fundamento teórico-científico de las variables planteadas en el tema, lo que permite tener una idea clara sobre el problema abordado, y así generar un juicio de valor y tomar las mejores decisiones para llegar a las conclusiones pretendidas.

### Población y muestra

Se revisaron 50 artículos científicos, sin embargo, mediante el criterio de exclusión se desecharon 21 por no reunir las características del tema o estar escrito en idiomas que no fuesen español o inglés; además, con el carácter de inclusión de acuerdo con la temática planteada se seleccionaron 29 artículos, porque reunieron

las características que abordan las variables de estudios, esto fue protocolos de atención a niños con Síndrome de Down, tratamiento odontológico de pulpotomía. La búsqueda se realizó básicamente en las bases de datos Pubmed, Scopus, y Scielo, fundamentalmente en artículos de los últimos cinco años, revisándose en todo el artículo y tomando como pregunta orientadora la siguiente: ¿Qué es lo más significativo en el protocolo de atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía? Precisamente, el texto que sirvió como algoritmo de búsqueda fue: atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down.

Las principales revistas revisadas fueron las siguientes: Journal of American health, Revista Mexicana de Estomatología, Gaceta Dental, CES Odontología, STOMATOS, Estomatol Herediana, Odontol Pediatr, Revista Síndrome de Down, Revista Odontopediatria de Latinoamérica, y ALOP.

## Resultados

Los pacientes con Síndrome de Down por lo general presentan irregularidades en cuanto a su desarrollo físico, como las estructuras craneofaciales, afectando a labios, mucosa y dentición. Entre las características más frecuentes se encuentra la maloclusión, el retraso en la erupción de los dientes, apiñamiento dentario, enfermedad periodontal, menor prevalencia de caries, entre otras. Además de discapacidad intelectual y de crecimiento, lo cual lo hace más vulnerable en su desenvolvimiento con la sociedad.

Una vez realizada la revisión bibliográfica sistémica sobre el protocolo de atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía, se presentan los principales hallazgos encontrados en los diferentes artículos científicos investigados, con la aclaración respectiva que se hace en primer lugar sobre el protocolo de atención y seguidamente el tratamiento de pulpectomía y pulpotomía, lo cual se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 1-** Revisión de artículos sobre Protocolo de atención odontológica en pacientes con síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía

<b>Variables: Protocolo de atención odontológica. Síndrome de Down</b>	<b>Artículos</b>
Discapacidad intelectual	1 de 30 (1)
Higiene bucal	5 de 30 (6) (7) (10) (13) (21)
Edad materna	2 de 30 (3) (4)
Protocolo de atención	7 de 30 (8) (9) (11) (15) (16) (19) (20) (23) (24) (25)(29)
Problemas bucales	3 de 30 (5) (14) (17) (26) (27) (28)
Tratamiento de pulpotomía	2 de 30 (18) (22) (30)

Las características que más prevalecen en los niños con Síndrome de Down son: 56% hipotonía muscular, 88% macroglosia, en un 56.23% se presenta enfermedad periodontal, 88% de los niños mostraron el hábito de la respiración bucal, un 53.5% de los niños se cepillaban dos veces al día, mientras que, el 62.33% de los niños necesitaron supervisión de los padres para poder realizar los hábitos de higiene dental. Asimismo, se encontró que el 63.2% de los niños había visitado un odontólogo al menos una vez en su vida, por lo cual el tratamiento más realizado en una consulta dental en un 85,49% fue la profilaxis dental.<sup>(2,6,7,16)</sup>

Los estudios revelaron complicaciones dentales y tratamientos en los niños con Síndrome de Down al momento que asisten a la consulta o tratamiento de sedación, estos procedimientos de condiciones bucales pueden ser realizados por un odontólogo de práctica general.<sup>(5,17)</sup>

## Discusión

El estudio deja en evidencia la necesidad de un protocolo de intervención de la salud oral de los niños con Síndrome de Down, asimismo a través de las recomendaciones dadas por parte de la familia y de la escuela, se llega a establecer la importancia de mejorar la educación y la comunicación con los niños y sus familias, puesto que esta vía asegura el éxito en la atención odontológica.

En este sentido, se determinan las siguientes sugerencias que pueden ser parte de un manual, como: primeros auxilios para salida de un diente permanente, guía de higiene bucal, técnicas de cepillado dental y dieta.<sup>(5,8,10,18,19)</sup>

En base a lo anterior, el protocolo general de atención odontológica del niño con Síndrome de Down, debe enmarcarse en las características siguientes: elaborar la historia clínica médica-odontológica; llevar a cabo una interconsulta médica; aplicar estrategias específicas de acuerdo con la patología sistémica; establecer una prevención de endocarditis bacteriana; elegir la modalidad de abordaje odontológico integrado; prevenir enfermedades bucales especialmente las periodontal; y aplicar terapias con antiinflamatorios que no hagan daño a la mucosa gástrica.<sup>(18,19)</sup>

Una vez realizada la revisión bibliográfica, se establece que debe existir una fase previa o de valoración, en la cual se incluya una exploración de la pulpa con el fin de determinar si la inflamación es reversible o no, así como, el grado de afectación, dolor, tipo, sensibilidad, inflamación y estado de la pieza dental afectada, con el propósito de conseguir un diagnóstico adecuado.

Posterior a la obtención del diagnóstico, se determina que el protocolo a seguir contempla, la ayuda de anestesia local para acceder a la cavidad del diente y lograr seccionar la pulpa extrayendo la parte afectada, dejando la parte de la raíz, la cual, será tratada con hidróxido de calcio, sulfato férrico o trióxido mineral (MTA), con el fin de que pueda mantener vitalidad y cumpla su función. Por consiguiente, se procederá al sellado de los conductos y se efectuará la reconstrucción dental correspondiente.

En la fase dos una vez realizada la pulpotomía habrá que realizar un seguimiento para asegurarse que el diente se mantiene asintomático y detectar posibles indicios de fracaso del tratamiento. En la obtención de diagnóstico de pulpectomía, previa la valoración de la pulpa, mediante exploración y una radiografía preliminar.

Como protocolo, se establece al igual que en la pulpotomía, la ayuda de anestesia local; aislamiento absoluto; apertura de la cavidad; acceso a los conductos; conductometría; preparación biomecánica de los conductos; obturación de los conductos con pasta iodo-formada por ser esta reabsorbible y acompañar a la

pieza dental en su proceso de rizólisis; restauración definitiva colocando una buena base capaz de soportar la restauración definitiva y las constantes fuerzas oclusales, con cemento ionómero de vidrio CIV y fosfato de zinc propiamente.

En dicha base se realizará el tallado para la recepción del material definitivo. En la fase dos, se efectuará el seguimiento postoperatorio por dos años aproximadamente en donde el niño no debe presentar ninguna afectación clínica o alteración a nivel radiográfico. La mayoría de los niños con trisomía 21 presentan una menor prevalencia de caries en relación con niños que no padecen esta enfermedad, esto se debe al retraso en la erupción de los dientes que ocurre entre los 6 y 18 meses en las dos denticiones y por capacidad de tamponar la saliva en estos infantes.

Por sus características los padres acuden al dentista a temprana edad de los infantes, lo que se produce una ventaja para alertar algunos factores de riesgo sobre el apareamiento de la caries facial, y con ello buscar medidas a ser implementadas. La presencia de microdoncia y diastemas permite la detección de caries con un simple examen clínico y sin hacer uso de la radiología, también permite hacer una limpieza facial en toda la superficie bucal.<sup>(20)</sup>

Un estudio referente al tratamiento de pulpotomía aplicado a 50 niños de entre 3 a 9 años, manifiesta que el procedimiento que se efectúa es dejar la pulpa radicular vital libre de inflamación y sobre la misma aplicar un ungüento oftálmico, el cual en su composición presenta antibióticos de amplio espectro, como un método alternativo al formocresol. Posterior a la remoción de la pulpa cameral y luego de controlarse la hemorragia local, el ungüento oftálmico se aplica de forma única en una dosis de 0.5 gramos a la altura de los conductos, luego de esto, se suministra un apósito de óxido de zinc recubriendo la cámara pulpar.

Con relación a las piezas dentarias que son sometidas a los tratamientos, se cuentan con 75 segundos molares inferior izquierdo temporario y 84 segundos molares inferior derecho temporario. En cuanto al control del tratamiento, se efectúan radiografías entre los 30 y 60 días posteriores, en donde se comprueba la efectividad de este en un 100% de los pacientes que se diagnostican inicialmente con pulpotomía.<sup>(21)</sup> Los resultados más significativos determinan que los protocolos de atención odontológica a niños con Síndrome de Down son poco

alentadores, ya que, no existe a nivel mundial, ni en el Ecuador protocolos que aseguren el bienestar de estos pacientes vulnerables de la sociedad.

Es solo a partir de los últimos años que se empieza a tomar medidas correspondientes para crear estos protocolos y mejorar la calidad de vida, asegurando una higiene bucal adecuada, sin discriminación alguna por su discapacidad.<sup>(19,22)</sup>

En base a lo que se menciona, las investigaciones refieren que es necesario un cambio de actitud por parte de los profesionales hacia la atención odontológica de estos pacientes, resaltando cualidades como la paciencia, la comprensión y la serenidad. En este sentido, el profesional de la odontología debe ser capaz de cumplir con las necesidades que exige la consulta odontológica de estos pacientes y debe demostrar empatía para con la familia.

El odontólogo, debe tener la habilidad de comprender las reacciones del paciente en el transcurso del procedimiento odontológico, puesto que, estas no son iguales a las de un niño que no posee este síndrome, y en la mayoría de los casos, los estudios revelan que el odontólogo no se encuentra preparado, lo que, deja en evidencia el nerviosismo del profesional, incrementando la ansiedad del paciente y provocando inseguridad también en la familia.<sup>(5)</sup>

Los resultados evidencian las dificultades que presentan los niños con Síndrome de Down, para asistir a consultas odontológicas y acceder a odontólogos capacitados y experimentados con este tipo de pacientes. De allí, la importancia de que el odontólogo de práctica general posea bases firmes y sustentadas para brindar atención a este grupo prioritario.<sup>(17)</sup>

Asimismo, la investigación obtiene como resultado la importancia de que, el profesional se tome el tiempo adecuado para explicar tanto al familiar como al paciente los instrumentos a usar, puesto que, en la mayoría de los casos, aunque los pacientes presenten dificultad para hablar o comunicarse, pueden entender lo que se les explica. Esto, junto con el uso de instrucciones simples y específicas, permitirá que el paciente tenga mayor confianza y se sienta un poco más seguro, de igual forma, es importante que el odontólogo repita dichas instrucciones, para compensar algún problema de memoria a corto plazo.<sup>(23)</sup>

Esta investigación revela, la falta de educación de los padres o cuidadores, así como de las personas del ambiente académico e incluso de los profesionales de la odontología, puesto que, en conjunto estos tres pilares, deben mantener un conocimiento fortalecido de la salud e higiene bucal que debe aplicarse a pacientes con Síndrome de Down, ya que, en la mayoría de los casos estos pacientes no pueden realizar por sí solos el manejo de su salud bucal.

En este sentido, los pilares ya mencionados, deben mostrar interés en la salud bucal del paciente, así como, los padres, deben mantener cuidados preventivos y llevar a las citas odontológicas de rutina, todos estos factores en conjunto lograrán una higiene bucal óptima, y evitará posibles complicaciones y procedimientos invasivos.<sup>(20,23)</sup>

Otro de los resultados relevantes es que, gran parte de la población con Síndrome de Down pertenece a un sector de bajos recursos económicos, lo que complica aún más el acceso a una odontología integral donde se pueda poner en práctica programas educativos que orienten a los padres acerca de una higiene bucal adecuada y se tenga una prevención y un odontólogo cercano al paciente, para que el niño pueda percibirlo como familiar y sentirse seguro.<sup>(24)</sup>

El protocolo de atención odontológica a niños con Síndrome de Down no se cumple por completo, algunos profesionales excluyen a estas personas por su falta de profesionalismo, ética, paciencia, tiempo, entre otros. Motivos por los cuales se rehúsan a atenderlos. Este problema no solo se presenta en Ecuador, sino a nivel mundial, porque no existe la suficiente preocupación, capacitación y educación en este tema. Considerando esto, se puede decir que, cuando se lleva a cabo una revisión en la cavidad oral se encuentran daños severos en la mayoría de estos pacientes; además de que los mismos sienten temor por el dentista cuando visitan los consultorios.

Se debe considerar que el profesional dental debe cumplir con una función multidisciplinaria en la rehabilitación de estos pacientes, debe conocer todas las enfermedades para que sepa el tipo de tratamiento que debe darle para de esta forma proporcionar un bienestar e integración de los niños con su entorno social.<sup>(16,25)</sup>

Es necesario, utilizar profilaxis antibiótica en todos los procedimientos y técnicas quirúrgicas en odontopediatría tomando en consideración las peculiaridades de farmacocinética y toxicidad, por ejemplo, se debe considerar algunos antibióticos como las quinolonas que no son factibles para estos pacientes vulnerables. La historia clínica debe ser llenada correctamente con los datos del paciente, especialmente de enfermedades sistémicas que padece.

Las consultas odontológicas deben ser lo más cortas posibles, evitando fatiga y estrés que puede causar al niño con Síndrome de Down.<sup>(16,22)</sup> Las enfermedades bucales más comunes que presentan estos niños son las mismas que se presentan en la población en general, simplemente con presentaciones severas, considerando que a estos pacientes se les hace difícil realizar una higiene bucal estricta y adecuada, porque quienes están a cargo de ellos, desconocen el manejo de técnica apropiadas para limpiar y remover totalmente la placa presente en las piezas dentarias.

Los profesionales deben compartir con los familiares de estos pacientes las técnicas adecuadas para que realicen una limpieza adecuada de las piezas dentarias para evitar problemas bucales y el diagnóstico sea menos drástico por el avance de bacterias u otro tipo de infecciones que causaría problemas en las piezas dentales.<sup>(26)</sup>

En el tratamiento de las pulpotomías con el formocresol en pacientes con discapacidad, según varios autores está en un promedio entre el 80 – 100% de éxito, pero advierten que con tratamiento con ungüento oftálmico el éxito es del 100%, toda vez que este medicamento es biocompatible y no presenta ninguna alteración, sea a nivel local en la pulpa radicular o en los tejidos adyacentes, lo que garantiza mantener la pulpa completamente vital, dependiendo del sellado del diente con obturaciones definitivas o temporarias.

Realizando una comparación con otros materiales estos tienen el tiempo del fraguado de 3 a 4 horas, entre tanto el ungüento no presenta fraguado, por ser un medicamento con una consistencia pastosa que debe aplicar a la entrada de los conductos, para luego seguir con la técnica convencional que sea rápida, a más de aquello el costo es razonable y de fácil acceso de conseguirlo.<sup>(21)</sup>

Para los procedimientos del tratamiento de pulpotomía en dientes primarios, se debe tomar en cuenta el potencial de reparación del tejido pulpar, las propiedades antibacterianas, mecánicas, biocompatibilidad, citotoxicidad, estabilidad, propiedades de manipulación, entre otros.

Una vez determinado esos procedimientos se escoge la Biodentina, la cual, se constituye como un material bioactivo con características semejantes a la dentina, y que presenta un grado de reparación importante en el tejido pulpar, y de igual forma, no se muestran efectos citotóxicos sobre las células pulpares y del ligamento periodontal. Su mecanismo de estimulación del factor de crecimiento Beta (TGF-  $\beta$ ) y su diferenciación radica en los elementos esenciales que diferencian los odontoblastos que son responsables para la dentinogénesis reparativa.<sup>(27)</sup>

Las universidades de Ecuador con la especialidad de odontología carecen en su diseño curricular de proyectos formativos o asignatura que vaya encaminada a enseñar a los futuros profesionales la atención a pacientes con cualquier tipo de discapacidad, como es el caso a niños con Síndrome de Down. Su formación académica-profesional solo está encaminada a la atención a pacientes sin discapacidades.

Los diferentes profesionales odontólogos de clínicas dentales públicas y privadas desconocen de psicología aplicada a estos pacientes que presentan cuadros de ansiedad, que no se manifiesta por la falta de comunicación que puede ser por impedimento físico, por lo cual se presentan tensiones e incomodidad, provocando temores en los pacientes con Síndrome de Down, convirtiéndose en un círculo vicioso, por lo que es indispensable que el odontólogo se familiarice con las características propias de cada paciente incapacitado.<sup>(28)</sup>

Los pacientes con Síndrome de Down presentan una serie de manifestaciones tanto en la cavidad bucal como clínicas, que pueden aumentar de severidad de acuerdo con la edad, por lo que es necesario su diagnóstico y atención oportuna, aplicando los protocolos respectivos, que permitan a estos niños tener una atención adecuada, sin temores de acudir a las citas programadas por el profesional.<sup>(29)</sup>

Los profesionales odontológicos deben estar conscientes de los problemas que pueden presentar estos pacientes y buscar alternativas para resolverlos o hacer alguna derivación en caso de ser necesario, para lo cual debe estar capacitado y actualizado con las nuevas alternativas de tratamiento, para poder garantizar al niño con Síndrome de Down salud de acuerdo con sus funciones bucales y sus características propias.<sup>(30)</sup>

En relación con el tratamiento de la pulpotomía en pacientes con Síndrome de Down se puede determinar que los dientes deciduos aumentan notablemente, coincidiendo con la evaluación en clínicas integrales del niño I, II, III, toda vez que se considera el tratamiento como un procedimiento obligatorio, por lo que es importante que los profesionales consideren todas las características de estos pacientes.<sup>(31)</sup>

En la revisión bibliográfica se logró comprender la importancia del protocolo de atención a los pacientes con síndrome de Down, en primer lugar la tolerancia y la paciencia como ejes centrales a estas personas, la ética profesional, lo minucioso que debe ser el registro de la historia clínica donde se determine enfermedades, alergias a medicamentos, pero sobre todo subir el autoestima de estos pacientes, insertándoles a la sociedad como personas, más allá de su discapacidad, es decir, garantizar una atención de calidad con calidez, realizando seguimiento después de la visita para averiguar el estado de su tratamiento, todo esto como un valor agregado que será de gran utilidad y mejorará la condición de vida de estas personas.

En esencia, la interpretación de los autores del presente estudio manifiesta que algunos de los problemas bucales y dentales más comunes en pacientes con Síndrome de Down incluyen:

- Retraso en la erupción dental.
- Dientes mal alineados o apiñados.
- Problemas de maloclusión, como sobremordida o mordida abierta.
- Dientes de menor tamaño o número reducido de dientes.
- Mayor riesgo de caries dentales y enfermedades de las encías.
- Problemas en la articulación temporomandibular (ATM).

- Mayor probabilidad de sufrir traumatismos dentales.

Por ello, los exámenes dentales periódicos pueden ayudar a detectar problemas dentales y bucales en etapas tempranas, lo que facilita su tratamiento y mejora el pronóstico.

Una de las principales razones es que las personas con Síndrome de Down tienen una mayor probabilidad de tener maloclusiones dentales, como una mordida abierta, cruzada o profunda, que pueden llevar a problemas de masticación y habla, así como a un mayor riesgo de caries dentales y enfermedad periodontal.

Además, las personas con Síndrome de Down también pueden tener una mayor probabilidad de tener problemas orales como la lengua geográfica, la candidiasis oral y la xerostomía (boca seca), lo que puede aumentar el riesgo de caries dentales. Es por ello por lo que se recomienda que reciban atención odontológica regular y temprana, desde la infancia.

La hermenéutica ayuda a interpretar que los profesionales de la salud dental deben estar familiarizados con las necesidades especiales de estos pacientes y tomar medidas para garantizar que reciban una atención odontológica adecuada y efectiva.

En general, la atención odontológica regular puede mejorar la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down, ayudándoles a mantener una buena salud oral y prevenir problemas dentales y orales graves que pueden afectar su salud general.

Este estudio aborda un tema que se relaciona con la realidad ecuatoriana, siendo pertinente e importante y haciendo un llamado a la reflexión a otros investigadores, sobre la necesidad de seguir incursionándose en esta línea de investigación.<sup>(32)</sup>

## Conclusiones

La interpretación del protocolo de atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía, que se

efectuó en este estudio, pone en evidencia que esta línea de investigación es importante pues estas personas tienen un mayor riesgo de problemas dentales que la población general.

Es importante que los pacientes con Síndrome de Down reciban atención odontológica temprana y regular para prevenir y tratar los problemas bucales y dentales. Además, los dentistas que atienden a pacientes con Síndrome de Down deben tener en cuenta las posibles dificultades de comunicación y cooperación durante la atención dental.

Partiendo de la fundamentación teórica revisada y analizada en el presente estudio, se pudo evidenciar una variedad de temas, pero no precisamente del protocolo de atención odontológica a pacientes con Síndrome de Down, enfocados al tratamiento de pulpectomía y pulpotomía, sino algunos en relación a patología pulpar, infecciones bucales y salud oral.

Un medicamento alternativo es el uso de formocresol, empleado en tratamiento de pulpotomía en niños de 3 a 9 años, visualizado en estudios como: protocolo de atención a niños y adolescentes con cardiopatía congénita en odontopediatría, protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con Síndrome de Down, y utilización de la Biodentina en el tratamiento de pulpotomía.

Estos temas permitieron articular la idea sobre la temática planteada, ver los beneficios, aportes, recomendaciones de diferentes autores, para de esta forma plasmarlo en la vida profesional que se avecina, conociendo que esta profesión es de servicio y responsabilidad social con los grupos más vulnerables.

Finalmente se puede indicar que hay mucho que hacer en relación con la atención odontológica a los pacientes con Síndrome de Down en el mundo. Para ello, debe existir una capacitación permanente de todos los profesionales de la odontología en esta área sumamente delicada.

## Referencias bibliográficas

1. Down J. Observations on an ethnic classification of idiots. Ment Retard. 1995[cited 20 September 2021];33(1):54-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7707939/>.

2. Rodríguez K, Peña M, Clavaría R, Vallejo G, García R. Oral health in patients with Down syndrome according to the attitude of their legal tutors. *Revista Médica Electrónica*. 2017[cited 22 September 2021];39(4):842-849. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n7/san10217.pdf> .
3. Donoso A, Montes S, Neuman M, Ulloa D, Contreras D, Arriagada D. El niño con síndrome de Down en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Chil Pediatr*. 2017[cited 21 September 2021];88(5):668-673. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v88n5/art16.pdf>.
4. Pérez D. Síndrome de Down. *Rev Act Clínica*. 2016[cited 21 September 2021];45(01): 2357-2361. Available from: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v45/v45a01.pdf>
5. Delgado A, Reyna M, Murillo V, López A, Rodríguez O, Gómez G, et al. Manejo odontológico en paciente con Síndrome de Down. *Rev Latinoam Ortodon Odontopediatr*. [Internet]. 2019 [citado el 21 de septiembre de 2021]; 5(57):22-27. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-25/>
6. Heneche M, Montero C, Cáceres A, Luces O. Prevalencia de caries dental en niños con necesidades. *Ciencia Odontológica* [Internet]. 2016 [citado 21 de septiembre de 2021];12(2):86-94. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cienciao/article/download/33800/35557/>
7. Butrón C, Hernández R, Vásquez V, Grande M, Cárdenas J. Consideraciones para la atención odontológica en un paciente con síndrome de Asperger. *Odont Pediatr* [Internet]. 2018 [citado 22 de septiembre de 2021];17(1):45-52. Disponible en: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/27>
8. Oliveira A, Oliveira A, Leda de Medeiros G. Burden of caregivers of children and adolescents with Down Syndrome. *Cien Saude Colet*. 2017 Nov;22(11):3625-3634. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29211168/> .
9. Tirado A, Ramos K, Arrieta K. Enfermedad periodontal y factores relacionados en estudiantes con síndrome de Down de Cartagena, Colombia. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2016 [citado 21 de septiembre de 2021];32(4):4-15. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v32n4/original3.pdf>.

10. Laguna Y. Guía práctica de terapia pulpar en dentición temporal [Internet]. Documento de docencia No 35. Universidad Cooperativa de Colombia; 2017 [citado 22 de septiembre de 2021]. Disponible en:  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17442/1/2017\\_Gu%C3%A1Da%20pr%C3%A1ctica%20de%20terapia\\_Laguna.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17442/1/2017_Gu%C3%A1Da%20pr%C3%A1ctica%20de%20terapia_Laguna.pdf)
11. Figueroa N, Hermida M, Domínguez A, Zorrilla I, Valenzuela Y, Rivera F. Dental Care to Patients with Mental and Psychomotor Disabilities at Mexicali's Dental. Rev Esp Pediatr. [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 21];55(4):1-22. Available from:  
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/28445/23532>
12. Carbonell M, Whettell S, Quiros O, Flores Y, Quiros O. Maloclusiones asociadas a hábitos en pacientes con trastorno del espectro autista. Rev Lationam Ortod Odontopediatr. 2020;28(1):19-26. Disponible en:  
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2020/art-6/>
13. Quinteros C, Rojas D, Terán K. Maloclusiones, factores asociados y alternativas de tratamiento ortodóncico para pacientes portadores de síndrome de Down. Odontol Pediatr [Internet]. 2017 [citado el 21 de septiembre de 2021]; 25(2):120-129. Disponible en:  
[https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/05/331\\_04\\_R EV\\_314\\_Quinteros.pdf](https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/05/331_04_R EV_314_Quinteros.pdf)
14. Véliz S, Rotman M, Vergara D, Sciaraffia P, Salas M, Leiva N. Ortodoncia en el paciente con Síndrome de Down. Rev Dent Chile. [Internet]. 2016 [citado 02 septiembre de 2021]; 106(3): 4-7. Disponible en:  
<https://studylib.es/doc/7360314/ortodoncia-en-el-paciente-con-s%C3%ADndrome-de-down>
15. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6a ed. México D. F, México: Editorial Mc Graw Hill Education; 2014. Disponible en:  
<https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> .
16. Paladines S. Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos [tesis de pregrado en línea]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020 [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en:

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15134/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON558.pdf>

17. Cantú M, Gómez M. Consideraciones para la atención odontológica en pacientes con Síndrome de Down. Rev Mex Estomatol [Internet]. 2017;4(1):1-5.

Disponible en:

<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/120/240>

18. Gómez V, Martínez E, Gómez B, Vázquez E, Beltri P, Planells P. Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención. Ciencia [Internet].

2016 [citado el 21 de septiembre de 2021];(255):122-135. Disponible en:

[https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/01/255\\_CIENCIA\\_NinoDown.pdf](https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/01/255_CIENCIA_NinoDown.pdf).

19. Scagnet G, Valente J, Zabala AC, Armada M, Fedelli L, Hernández L.

Recomendaciones para la atención odontológica de niños con discapacidad y riesgo médico durante la pandemia COVID-19. Rev Asoc Lat Odontol Pediatr.

2020;10(2):1-29. Disponible en:

<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/download/193/18/51>

20. Areias C, Pereira M, Pérez D, Macho V, Coelho A, Andrade I, et al. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Av

Odontoestomatol. 2016[Citado el 21 de septiembre de 2021]; 30(6): 1-7.

Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v30n6/original2.pdf>

21. Trujillo Z, Camacho V, Antezana F. Medicamento alternativo al uso de formocresol en tratamiento de pulpotomía en niños de 3 a 9 años que acudieron al bus y a la Clínica Odontológica Univalle. Rev Investig Inform Salud [Internet].

2017 [citado 21 de septiembre de 2021];10(25):4-10. Disponible en:

<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=112327>

22. Cortes J, Ayala C, Cortes J, Cortes R, Salazar L, Salazar A, et al. Protocolo de atención a niños y adolescentes con cardiopatía congénita en odontopediatria.

Revision bibliográfica [Protocol for the care of children and adolescents with congenital heart disease in pediatric dentistry. Bibliographic review]. Rev

Odontopediatr Latinoam [Internet]. 2017 [citado 21 de septiembre de 2021];

5(2):37-46. Disponible en:

<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/6/191>

23. National Institute of Dental and Craniofacial Research. Cuidado bucal práctico para personas con síndrome de Down. [Internet]. Disponible en:

<https://www.nidcr.nih.gov/sites/default/files/2017-09/practical-oral-care-downsyndrome.pdf>

24. Dikshit P, Limbu S, Malla M. Dental management and orodental features of a child with Down's syndrome. Indian J Dent Adv [Internet]. 2016 [citado el 21 de septiembre de 2021]; 8(2): 119-122. Disponible en:

<http://rep.nacd.in/ijda/08/02/08.02.10119.pdf>

25. Pinto J, Calisto V, Guachamín V, Martínez M, Mendieta F. Oral pathology associated with a child population with Down Syndrome of the foundation the. KIRU [Internet]. 2019 [citado el 21 de septiembre de 2021];16(4):164-168.

Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru/article/view/1680/1598>

26. Giraldo M, Martínez C, Cardona N, Gutiérrez J, Giraldo K, Jiménez P. Manejo de la salud bucal en discapacitados. Revista CES [Internet]. 2017 [citado 21 de septiembre de 2021];30(2):23-36. Disponible en:

<https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/4611/2884>

27. Bacilio L, Torres G, Chein S, Blanco V, Colchado J, Munayco E. Utilización de la biodentina en el tratamiento de pulpotomía. Rev Vis Dent [Internet]. 2017 [citado el 21 de septiembre de 2021]; 21(1):590-598. Disponible en:

<https://cientifica.visiondental.pe/index.php/vision/article/download/53/39>

28. Fiske J, Shafik H. Down's syndrome and oral care. Dent Update. [Internet]. 2017 Mar [citado el 25 de septiembre de 2021]; 44(3): 148-56. Disponible en:

<https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/denu.2017.44.3.148>

29. Aljameel A, Watt R, Tsakos G, Daly B. Síndrome de Down y salud bucal: percepción de las madres sobre la salud bucal de sus hijos y su impacto. Journal of Patient-Reported Outcomes [Internet]. 2020 [citado el 21 de septiembre de 2021]; (45):1-8. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526016/>

30. Ferray T, Sánchez N, Martínez D, Alvarez M, Bianchi M, Benítez M, et al. Psychoprophylaxis for oral conscious sedation for dental care in Down syndrome adults with behavioral disorder. Spec Care Dentist. 2019;39(4):389-398.

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31050376/>

31. Luna S. Frecuencia de pulpectomía en niños de 5-8 años de edad [tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2016 [citado 21 de septiembre de 2021]. Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19158/1/LUNAsofia.pdf>

32. Gómez C, Álvarez G, Fernández A, Castro F, Vega V, Comas R, Ricardo M. La investigación científica y las formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador; 2017.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.