



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**MANIFESTACIONES BUCALES MÁS FRECUENTES EN
PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SÍNDROME DE DOWN.**

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTORA: NELLY EULALIA CENTENO ZHICAY

DIRECTOR: KARLA ABIGAIL ZHUNIO ORDOÑEZ OD. ESP.

AZOGUES-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

MANIFESTACIONES BUCALES MÁS FRECUENTES EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON SÍNDROME DE DOWN. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTOR: NELLY EULALIA CENTENO ZHICAY

DIRECTOR: KARLA ABIGAIL ZHUNIO ORDOÑEZ OD. ESP.

AZOGUES-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Nelly Eulalia Centeno Zhicay portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0106837859. Declaro ser la autora de la obra: "**Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down. Revisión Bibliográfica**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 03 de mayo del 2023

F: 

Nelly Eulalia Centeno Zhicay

C.I. 0106837859

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Od. Esp. Karla Abigail Zhunio Ordoñez

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "Manifestaciones bucales más frecuentes en paciente pediátricos con Síndrome de Down. Revisión Bibliográfica", realizado por: Nelly Eulalia Centeno Zhicay, con documentos de identidad: 0106837859, previo a la obtención del título de Odontóloga ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 03 de mayo del 2023

Odont. Karla Zhunio O.
ESP. EN ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR
Senescyt: 0321188515

OD. ESP. KARLA ABIGAIL ZHUNIO ORDOÑEZ

CÉDULA DE IDENTIDAD

DIRECTOR

DEDICATORIA.

A Dios.

Por haber dado salud y permitirme lograr mis objetivos propuestos.

A mis hermanos y mis padres.

Por darme su apoyo incondicional durante este proceso de desarrollo profesional, por ser mi fortaleza y razón de superación, por siempre brindarme su amor en cada uno de mis pasos y poder lograr mis metas.

Nelly Eulalia Centeno Zhicay

EPÍGRAFE

***“La vida es una preparación para el futuro; y la mejor preparación para el futuro
es vivir como si no hubiera ninguno”***

Albert Einstein

AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar, agradezco a Dios que ha sido una guía en mi camino para nunca desistir y por darme sabiduría e inteligencia. Así mismo, a las personas que han sido el pilar fundamental en mi crecimiento profesional, a mi familia y amigos que han estado presentes en los malos y buenos momentos. Y de manera especial a mis tutores Od. Esp. Karla Zhunio y al Dr. Fernando Vallejo Mg, por guiarme en este proceso de investigación.

Nelly Eulalia Centeno Zhicay

Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down. *Revisión Bibliográfica.*

Nelly Eulalia Centeno Zhicay – Od. Esp. Karla Abigail Zhunio Ordoñez. Universidad Católica de Cuenca. necentnoz59@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo de este trabajo investigativo fue determinar las manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó una revisión bibliográfica en la base de datos como: Google Académico, Scopus, Scielo y PubMed. Se incluyeron en la búsqueda artículos en idiomas tanto en inglés, español y portugués, con restricción de 5 años de antigüedad. Aplicando criterios de exclusión como: información no relevante y grupos que no pertenezcan al grupo etario.

RESULTADOS: Los resultados obtenidos de todos los artículos revisados determinamos que la mayoría de autores concuerdan que las principales manifestaciones bucales en los niños con Síndrome de Down son: anomalías oclusales, dentales y patologías orales (caries dental, enfermedad periodontal, gingivitis).

CONCLUSIONES: Se concluye que existe mayor prevalencia de maloclusiones clase III, enfermedad periodontal, gingivitis y caries dental, siendo muy predominante en el sexo masculino, observándose más en países de bajo nivel socioeconómico

Palabras clave: Anomalías dentales, caries dental, gingivitis, macroglosia, periodontitis

**Most frequent oral manifestations in pediatric patients with Down syndrome.
*Bibliographic Review***

Nelly Eulalia Centeno Zhicay - DMD. SP. Karla Abigail Zhunio Ordoñez. Catholic University of Cuenca. necentnoz59@est.ucacue.edu.ec

ABSTRACT

OBJECTIVE: This research aims to determine the most frequent oral manifestations in pediatric patients with Down syndrome. **MATERIALS AND METHODS:** A bibliographic review was conducted in databases such as Google Scholar, Scopus, SciELO, and PubMed. Articles in English, Spanish, and Portuguese from the last five years were included in the search. Exclusion criteria were applied, such as non-relevant information and groups not belonging to the age group. **RESULTS:** The results from all the articles reviewed show that most authors agree that the main oral manifestations in children with Down syndrome are: occlusal and dental anomalies and oral pathologies (dental caries, periodontal disease, gingivitis). **CONCLUSIONS:** It is concluded that there is a higher prevalence of class III malocclusion, periodontal disease, gingivitis, and dental caries, being very predominant in the male sex and being observed more in low socio-economic level countries.

Keywords: Dental anomalies, dental caries, gingivitis, macroglossia, periodontitis

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS:.....	VI
Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down. <i>Revisión Bibliográfica</i>	VII
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
TÍTULO.....	1
OBJETIVOS.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
METODOLOGÍA.....	3
ESTADO DEL ARTE.....	5
Características generales.....	5
Características orales.....	6
LENGUA.....	6
CARIES DENTAL.....	6
ANOMALÍAS DENTALES	7
RETRASO EN LA ERUPCIÓN DENTAL.....	8
ANOMALÍAS OCLUSALES.....	8
ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVAL	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES.....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	25
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	26

TÍTULO

MANIFESTACIONES BUCALES MÁS FRECUENTES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON SÍNDROME DE DOWN. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down mediante una revisión bibliográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la epidemiología de las enfermedades bucales en niños con Síndrome de Down.
- Identificar las patologías orales más prevalentes en niños con síndrome de Down.
- Describir las anomalías dentarias y oclusales más frecuentes en niños con síndrome de Down.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la discapacidad como un fenómeno adverso, con un enfoque biopsicosocial, capaz de originar cambios a nivel intelectual, mental, neurológico, físico, congénita y genética con el ambiente físico y social, provoca a nivel de la cavidad oral daños en la etapa del desarrollo y problemas en la función fonatoria y masticatoria. Estimando en América latina una incidencia de uno por 700 a 1000 de recién nacidos. El síndrome de Down (SD) es una enfermedad genética, descrita por el médico John Langdon Down en el 1866. ¹⁻⁵

Según la OMS, el Síndrome de Down es una alteración cromosómica del par 21, es conocido también como trisomía 21, siendo considerado como la principal causa de discapacidad intelectual en la población. Por lo tanto, se caracteriza por su lento crecimiento y la deficiencia mental, afectando a cualquiera sin importar el sexo, etnia y clase social. Los niños con Síndrome de Down presentan un alto riesgo de padecer problemas de discapacidad visual, auditivos y deficiencias inmunológicas, sin descartar afecciones a nivel extra e intra oral, tanto en sus estructuras blandas y duras. ⁶⁻⁹

Algunos estudios del estado de salud bucal en personas con SD, han manifestado signos clínicos como: braquicefalia, manchas de Brushfield, deficiencia mental, manos pequeñas, hipotonía muscular, facie mongólica, anomalías en el tercio medio de la cara, macroglosia, lengua fisurada, incompetencia labial, paladar estrecho, retraso de la erupción dental, malformación y agenesia de los dientes; además, puede presentar un alto riesgo de enfermedad periodontal, caries dental y maloclusión. Sin embargo, al estar alterado el desarrollo normal de las estructuras dentales se verá afectada sus funciones, comprometiendo la masticación, el habla y la deglución. ⁹⁻¹³

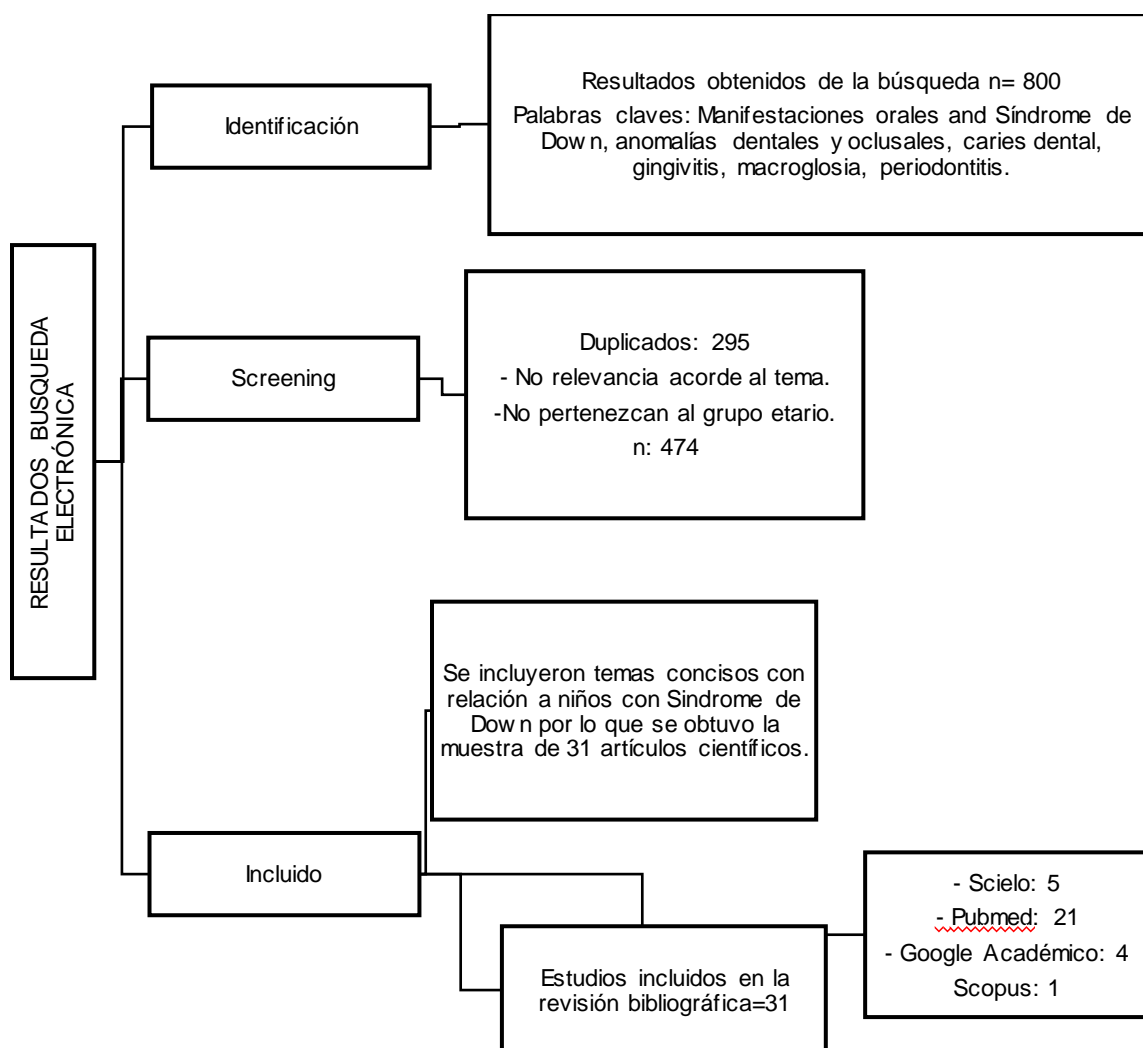
Es importante recalcar que, el mal estado de salud bucal puede estar relacionado con la mala nutrición, hábitos nocivos y la inadecuada higiene bucal, ya que la higiene bucal son actividades voluntarias y físicas que requiere de destreza manual y motivación, por ello, las personas con necesidades especiales tienden a la mala higiene. Las personas con SD, son parte de un grupo vulnerable no sólo por su condición y dificultades, sino por las barreras impuestas por la sociedad, limitando el ingreso al sistema educativo y de salud para sus necesidades. ^{9,13}

Por consecuencia, todos tenemos derecho a gozar de una buena salud, tanto psico-emocional y física, por ello, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar las manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con síndrome de Down.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica en la base de datos como: Google Académico, Scopus, Scielo y PubMed. Las palabras claves se usaron tomando en cuenta los Descriptores Decs y Mesh, utilizando operadores boléanos como AND y OR, las mismas fueron: “manifestaciones orales and Síndrome de Down”, “Gingivitis and periodontitis”, “retraso dental”, “salud oral”, “anomalías dentales y oclusales”, “niños con SD”, “Oral manifestations and children with Down syndrome”. Se incluyeron en la búsqueda artículos en idiomas tanto en inglés, español y portugués, seleccionando artículos con 5 años de antigüedad. Se excluyeron artículos sin información relevante y artículos que no estén en relación con grupo etario. La búsqueda arrojó 800 artículos, se excluyó artículos a través de la aplicación de criterio de exclusión e inclusión, se seleccionaron finalmente 31 artículos, la estrategia de búsqueda se explica en el siguiente flujograma:

FLUJOGRAMA



ESTADO DEL ARTE.

El Síndrome de Down es una condición genética humana, considerado como la causa cromosómica más común asociada a la trisomía del cromosoma 21. Los cromosomas son orgánulos pequeños que contiene en el núcleo eucariota material genético, en la que determinaran su función y formación del bebé durante el desarrollo en el vientre de la madre y después del nacimiento. Usualmente, las personas presentan 46 cromosomas y al tener una copia extra del cromosoma 21 se genera una trisomía. La falla genética producida por la trisomía del par 21 puede ser consecuencia del 95% se debe a la presencia de un cromosoma extra, del 2 -4% por la translocación y del 1-2% del mosaicismo cromosómico, haciendo referencia en lo siguiente: ¹⁻⁴

- Cada célula del cuerpo presenta 3 copias separadas del cromosoma 21 en vez de los dos comunes, dando como resultado 47 cromosomas.
- Translocación: presencia de un cromosoma 21 extra, que está ligado a otro cromosoma 21 y da lugar a una trisomía, es característico por la pérdida del brazo corto del cromosoma.
- Mosaicismo: la mezcla o combinación, en algunos casos las células tienen tres copias del par 21, que estará afectado solo a una parte de las células de la persona. ¹⁻⁴

Según Trabaquini S., mencionan que la trisomía 21 está comprendido por factores endógenos como: la edad materna con una prevalencia del 80% ya que en la mayoría de los casos se debe al nacer de madres mayores de 35 años, modificando genéticamente la estructura y por factores exógenos como: consumo de alcohol, tabaco, virus, radiación y el uso indiscriminado de anticonceptivos, entre otros. ^{1,5}

Por lo tanto, esta alteración genética presenta características de rasgos físicos linguales y de discapacidad cognitiva que afecta a nivel estomatognático, presentando mayor riesgo en los defectos congénitos bucodentales. ³

Características generales.

Presentan características físicas como: la hipotonía de los músculos orofaciales, deficiencia mental, déficit cognitivo, braquicefalia, dismorfia craneofacial, malformación del piso auricular, base nasal aplanada, fisuras palpebrales oblicuas, cabello sedoso y fino, baja estatura, extremidades cortas, cardiopatías congénitas e hipotiroidismo. ⁶⁻⁸

Características orales.

Se puede observar: paladar estrecho, labio y paladar hendido, paladar ojival, ovula bífida, queilitis angular, respiración bucal, lengua geográfica y fisurada, bruxismo, agenesia dental, saliva más alcalina, maloclusión clase III, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, bruxismo, macroglosia y retraso en la erupción de los dientes. También encontramos otras manifestaciones bucales como: gingivitis, enfermedades periodontales y caries dental. ^{5, 9-12}

Es importante mencionar algunas manifestaciones bucales frecuentes, según diferentes estructuras:

LENGUA.

- **Macroglosia:** es el crecimiento excesivo de la lengua, que puede ser delgada, larga, gruesa o ancho, considerada como una alteración lingual que favorece a la presión de los incisivos inferiores con un adelantamiento mandibular, dando como resultado una mordida cruzada con tendencia a una clase III de angle. Este defecto ocasiona problema a nivel de la fonación, masticación y del manejo de la vía aérea, complicando el realizar tratamientos de ortodoncia. Existe mayor predominación de una disminución del tamaño de la cavidad bucal, debidos a la hipotonía muscular lo que hace que los niños con SD tiendan a sacar la lengua, por ello, al querer tener una oclusión estable protruyen la mandíbula. ^{3, 8, 10}
- **Lengua fisurada:** presenta una prevalencia del 50% superior a la población normal, encontrando grietas en el borde lateral de la lengua, papilas atrofiadas, aumento del volumen de las papilas calciformes y lengua saburral. ^{3,10}

CARIES DENTAL.

Es la pérdida de los tejidos duros del diente por la desmineralización provocada por la placa, debido la colonización de microorganismos, sin embargo, ha sido muy contradictoria, ya que estudios determinan una prevalencia de la caries dental mayor o equivalente en personas con SD que varía del 28% a 43%, afectando el 20% a niños de 2-4 años. Algunos factores locales determinantes para la caries son: el nivel socioeconómico, los hábitos alimenticios, dificultad de acceso a la atención dental, composición de la saliva y uso de medicamentos. Es importante mencionar que el desconocimiento de los padres sobre el déficit de destreza de higiene bucal favorece al acumulo de placa dentobacteriana. ^{3,7,9,10,13,14}

Cabe recalcar, que los niños con trisomía 21 presentan menor prevalencia de caries dental debido a los cambios en la composición de la saliva y al aumento del pH, la misma

que esta segregada por la glándula parótida, siendo aumentado el Na, Ca, bicarbonato y ácido úrico, disminuyendo la velocidad de secreción y presentando menor número de streptococcus mutans, por lo que los niveles de IgA aumenta y disminuye la IgG, contribuyendo así a una menor incidencia de caries dental y siendo propensos a enfermedades periodontales. ^{3,10,11,15}

ANOMALÍAS DENTALES

Las anomalías dentales en los niños con Síndrome de Down son más frecuentes que en la población normal, que pueden estar asociadas a: tamaño, forma y número. ¹⁶

Número:

- Agenesia dental: es la ausencia de una o más piezas dentales, que puede ser diagnosticada mediante una radiografía, su prevalencia es del 4.8% excluyendo a los terceros molares. Por lo que, es posible que la agenesia de los dientes temporales sea seguida de un diente permanente y viceversa, ya que ambos se originan a partir de dos extensiones diferentes de la lámina dental. ^{3,17}
- Hipodoncia: es la falta de formación de uno o más dientes, con el 35 -60% de prevalencia. Siendo más frecuente en el maxilar superior que en el maxilar inferior. Se presentan más en los incisivos laterales y segundos premolares superiores, incisivos laterales inferiores y segundos premolares inferiores, mayormente aparece en las niñas. Por lo tanto, se observa la ausencia de las piezas dentales del 47,4% en la parte anterior y posterior de los maxilares. ^{3,16,18}
- Supernumerario: se pueden encontrar en exceso y poseer el mismo tamaño y forma que el diente vecino, siendo muy predominante en el maxilar superior que inferior. Como también, pueden estar erupcionados provocando apiñamiento dental y afectando a las raíces de los dientes adyacentes. ^{3,18}

Tamaño.

- Microdoncia: son más pequeños que los dientes normales, con coronas cortas y pequeñas. Según estudios realizados se ha observado que los incisivos laterales temporales una incidencia del 60.9% en cuanto a la microdoncia. ^{3,18}

Forma.

- Dientes cónicos o conoides: falta de desarrollo de los mamelones distal y mesial muy común en los incisivos superiores, la corona tiende a ser pequeña, corta y de forma cónica, relacionado frecuentemente a una microdoncia. ^{3,18}

- Taurodontismo: por lo común afecta a los dientes multirradiculares, tanto deciduos y permanentes, este consiste en la falta de constricción a nivel de la línea amelocementaria, donde la pulpa dental esta agrandada y se expande al piso apical de la pulpa. Según Cuoghi et al, determinó una prevalencia del 9.52%.
3, 16,19,20

RETRASO EN LA ERUPCIÓN DENTAL.

Por lo general, la erupción dental en niños con trisomía 21, se retrasa hasta los 2 años, variando su secuencia tanto en la dentición temporal y permanente. Su causa puede deberse a:

- Condiciones sistémicas: Hormonales, nutricionales y raciales.
- Afecciones sistémicas: desórdenes endocrinos de la madre, medicamentos, quimioterapia que puede inhibir la vía de las prostaglandinas y reduce la actividad osteoclástica de los tejidos periodontales, conllevando al retraso de la erupción dental.
- Desnutrición prolongada y crónica: Deficiencia de vitaminas durante la infancia.
- Factores locales: Fibromatosis gingival, barreras mucosas, dientes supernumerarios, quistes, tumores, anquilosis dental, erupción ectópica, daño por radiación. Otras consideraciones se asocian al retraso de desarrollo y crecimiento característica del SD.^{3, 21}

No es habitual en la dentición decidua que las piezas dentarias aparezcan antes de los 9 meses, ya que el primer diente aparecerá a los 12-20 meses de edad, completando la dentición temporal a los 4 a 5 años. Lo mismo ocurre con la dentición permanente, el primer molar permanente aparecerá hasta los 8 a 9 años, por lo que los caninos y premolares presentaran mayor variación en su cronología de erupción. Por lo tanto, el retraso de erupción de los dientes permanentes hace que los dientes temporales permanezcan mayor tiempo en boca, erupcionando sin que antes se hayan exfoliado los dientes temporales causando así un apiñamiento.^{3,5,6,21}

ANOMALÍAS OCLUSALES

La maloclusión es una condición que se desvía de la oclusión normal, presentando anomalías de los dientes dentro del arco mandibular, como la protrusión, apiñamientos y malas posiciones dentales. A su vez, puede verse influida genéticamente y por factores ambientales como: la dieta y los malos hábitos, manifestando un desequilibrio en el desarrollo y crecimiento de las estructuras dentofaciales dando como resultado una

maloclusión. Siendo así, la maloclusión la tercera condición patológica oral más prevalente. ^{22,23}

Algunas de las causas para estas anomalías en los niños con Síndrome de Down son las siguientes:

- Genética: la herencia ha presentado una gran influencia tanto en la forma, tamaño y cantidad de las piezas dentales que crecen fuera de la línea del arco mandibular provocando apiñamiento dental.
- Hábito bucal: puede llegar a causar cambios en las relaciones oclusales como: succión de dedos, bruxismo, la protrusión de la lengua, el morderse los labios y uñas.
- Respiración bucal: los niños con SD, se sienten más cómodos con la boca abierta y la lengua fuera, lo que interfiere directamente en el desplazamiento de los dientes y es un consecuente de maloclusión dificultando en el sellado de los labios, lo que contribuye al hábito de respiración bucal.
- Trauma: se da por el impacto fuerte en la boca y las lesiones en la mandíbula o en los dientes conllevando a una maloclusión. Por eso, los factores ambientales que puede causar maloclusiones incluyen enfermedades, hábitos orales y estado nutricional. ^{6,22,23}

La maloclusión es muy común en los niños de 9 a 12 años, durante la dentición mixta, en este periodo existe un cambio de dimensiones de la dentición temporal a la dentición permanente causando problemas. Por lo que, se determina la clasificación de maloclusión basada en la clase de angle, es decir, en la posición del primero molar superior permanente. Los niños con síndrome de Down son muy propensos a presentar apiñamientos dentales, maloclusiones de clase III, que generalmente está asociada con una mordida cruzada anterior y posterior, mordida abierta anterior y malos hábitos muy comunes como la respiración oral. ^{22,23}

Sin embargo, la prevalencia de las maloclusiones puede estar influida por la macroglosia e hipoplasia del maxilar, presentándose en un 78% de mordida cruzada anterior y mordida abierta anterior, también se puede identificar maloclusiones en relación a la clase I, II y III seguido de una mordida cruzada posterior, apiñamiento dental, malos hábitos y la respiración bucal. Por ello, al tratarse de una alteración oclusal clase III de Angle de origen esquelético, se caracteriza por la posición adelantada de la mandíbula en relación al maxilar, y la discrepancia puede ser causada por la deficiencia anterior

del maxilar, prognatismo mandibular excesiva o la combinación de mordida cruzada anterior y posterior. ^{6, 22-25}

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y GINGIVAL

La enfermedad gingival y periodontal son las enfermedades muy comunes en el periodonto, la periodontitis es considerado como una enfermedad de origen multifactorial que se produce a nivel del tejido gingival y al de no ser controlada puede evolucionar a la pérdida de inserción, bolsas periodontales, sangrado gingival y cálculo, llegando a la pérdida de los dientes. Se considera a la gingivitis como la infección e inflamación que destruye a los tejidos de soporte de los dientes, encía, ligamentos periodontales y al hueso que a su vez se debe a la acumulación de placa bacteriana, considerado un factor que influye en el desarrollo de la periodontitis. ²⁶⁻⁻²⁹

Existen factores que atribuyen en el desarrollo de la enfermedad periodontal como: la respuesta de inmunidad deficiente y el bajo nivel de las células B y T, causan un aumento de la producción de citocinas proinflamatorias. Otros factores que influyen son: factores sistémicos y ambientales como: el estrés, diabetes, mala higiene, medicamentos inmunosupresores, tejido periodontal débil y pobre función masticatoria. Donde la placa bacteriana está en relación con la etiología de la periodontitis, encontrando bacterias periodonto patógenos tales como: el actinomyces comitans, agregatibacter, porphyromonas gingivalis, treponema denticola y la tannerella forsythesis ^{3,26-29}

La enfermedad periodontal es muy frecuente en niños con trisomía 21, desde los 3 años se observa algunos signos clínicos que puede conllevar a la pérdida de los incisivos temporales antes de los 5 años, a medida que la edad avanza aumentará la severidad, con un inicio temprano en la dentición temporal y continúa en la dentición permanente, presentando bolsas periodontales del 36% en niños de 6 años. Por lo general, inician por los incisivos inferiores, extendiéndose a los incisivos superiores y la zona de los molares, además, los incisivos inferiores presentan raíces cortas y la combinación con la pérdida ósea se predispone a la pérdida prematura de las piezas dentales. ^{6,10,27}

Según Johnson y Young Morgan mencionan que existe una alta prevalencia de la enfermedad periodontal del 96% en niños de 3 a 10 años en comparación a los niños sin discapacidades especiales. ²⁷

RESULTADOS.

Los niños con Síndrome de Down han presentado distintas manifestaciones bucales a lo largo de los tiempos, dado por una alteración del cromosoma 21 . Los niños con este síndrome reciben poca atención odontológica por lo cual, se ve afectado su calidad de vida, tanto social como estomatognática. Según los artículos revisados se ha podido constatar un alto porcentaje de manifestaciones bucales, entre las que destacan las maloclusiones y la enfermedad periodontal, seguido de ellos tenemos el retraso de la erupción, caries dental, anomalías dentales y alteraciones a nivel de la lengua. En la tabla No. 1 se mostrará los artículos científicos revisados sobre manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con SD.

AUTOR	TÍTULO	TIPO DE ESTUDIO	OBJETIVO	EDAD	RESULTADOS
PATOLOGÍAS ORALES, ANOMALÍAS OCLUSALES Y EPIDEMIOLOGÍA					
Álvarez J, et al. 2022	Características clínico epidemiológicas y salud bucal en pacientes pediátricos portadores del Síndrome de Down.	Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal.	Caracterizar las variables clínico-epidemiológicas y la salud bucal en pacientes pediátricos portadores del síndrome de Down	12-14 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 77.4% de caries dental. • El 67.7 de enfermedad periodontal. • El 38.7% de maloclusión. • USA: presenta una incidencia de 6.000 bebés con SD por año y afecta a 1 de cada 700 nacidos. • Cuba: 9.8 de casos por cada 10.000 nacidos.
Pérez C, et al. 2022	Incidencia del Síndrome de Down en la sala de neonatología.	Estudio observacional y transversal.	Evaluar la cohorte histórica para las características obstétricas, neonatal y las complicaciones en Jerusalén para los recién nacidos con SD.	-----	<p>Según La Organización de las Naciones Unidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuador: > tasa del SD, con promedio a nivel mundial del 1 por cada 550 de nacidos vivos. • La Misión Manuela Espejo: hay 72 mil personas con discapacidad, 8 mil presentan SD. <p>El 51.76% son hombres y el 48.24% son mujeres.</p>

Pinto J, et al. 2019	Patologías bucales asociadas a una población infantil con Síndrome de Down de la fundación el triángulo de Quito.	Estudio descriptivo y transversal	Evaluar las patologías bucales que presentan los niños con SD de la fundación el triángulo en Quito – Ecuador.	4 a 16 años.	<ul style="list-style-type: none"> • El 21.81% de enfermedad periodontal • El 75% de gingivitis • El 30.90% de maloclusión clase III • Afecta más al sexo masculino. • Según la OMS la incidencia por año es de: 3000 a 5000 niños con SD. • El consejo nacional del Ecuador ha registrado casos de niños entre los 0-16 años lo siguiente: • Nivel nacional: 30.127 de niños con SD (29,76%).
Quito: 4.695 niños con SD.					
Hashizume N, et al. 2021	Caries dental en niños con síndrome de Down y factores asociados	Estudio observacional y transversal.	Evaluar la caries dental y los factores asociados en niños con síndrome de Down	Niños de 6-14 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 25.4% de caries dental.
Vocale C, et al. 2021	Patógenos periodontales subgingivales en niños con SD sin deterioro periodontal. Un estudio de casos y controles en	Estudio casos y controles.	Investigar la prevalencia de patógenos periodontales en la placa subgingival de los dientes temporales en niños con SD.	4-6 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 50%-75% de índice de placa • Sangrado al sondaje 15.2% - 20% • Prevalencia de bacterias patógenas agregatibacter, actinomycetemcomitans y tannerella forsythia.

	dientes temporales.					
Astegiano C, et al. 2019	Trisomía del par XXI: Características Estomatognáticas.	Estudio clínico y descriptivo	Evaluar las manifestaciones clínicas, epidemiológicas del paciente con Síndrome de Down y como repercuten en el funcionamiento y estructura del sistema estomatognático.	<15 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 96.25% de respiración mixta. • El 57.5% de enfermedad periodontal. • El 20% de gingivitis • El 70% de retraso de la erupción. • El 55% de lengua fisurada: • El 97.5% de lengua macroglosia. 	
Barrios E, et al. 2018	Relación de los factores de riesgo y el estado bucodental de niños con Síndrome de Down.	Estudio descriptivo, transversal y clínico.	Conocer la relación entre los factores de riesgo y el estado de salud oral en pacientes con Síndrome de Down.	4-6 años	<p>Obtuvieron los siguientes resultados para el riesgo de caries:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 48% de pérdida de piezas dentales por caries. • El 39% de momentos de azúcar. • Oscilando un pH de 6 y 8 alcalino. 	
Ghaith B, et al. 2019	Estado de salud oral entre los niños con síndrome de Down en Dubai. United Arab Emirates.	Estudio cuantitativo de casos y controles.	El propósito de este estudio fue evaluar el estado de salud bucal en niños con SD.	2-9 años.	<ul style="list-style-type: none"> • El 57,6% de caries dental. • El 46,2 % de macroglosia. • El 67,9% de lengua fisurada. • Emiratos árabes Unidos: su incidencia es de 1 de cada 319 recién nacidos. • Región del Oriente y África del norte: la incidencia es la más alta. 	

Alkhadra T. 2017	Característica de la maloclusión entre los niños del grupo de necesidades especiales saudíes.	Estudio descriptivo y estadístico.	Analizar las características de las maloclusiones entre los niños con necesidades especiales de atención médica con SD.	6-14 años.	<ul style="list-style-type: none"> • El 66 % de maloclusión clase III. • El Overjet de 1mm el 28%, 2mm el 45%. • El 50% sobremordida. • El 48% de mordida cruzada.
Aghimien O, et al. 2021	Prevalencia de maloclusión en personas con síndrome de Down en la ciudad de Benín, Nigeria.	Estudio transversal	Determinar la prevalencia de los rasgos de maloclusión con respecto a las relaciones sagitales, transversales y verticales entre los SD.	10-15 años:	<ul style="list-style-type: none"> • El 73.7% de clase III de patrón esquelético. • El 63,2% de presenta mordida cruzada anterior. • El 68,4% de mordida cruzada posterior. • El 26,3% de mordida abierta anterior.

ANOMALÍAS DENTALES.

Pardo B, et al. 2020	Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con síndrome de down	Estudio descriptivo, no experimental transversal retrospectivo.	Determinar cuál es el protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con síndrome de Down.	<10 años	<ul style="list-style-type: none"> • Taurodontismo 0.54-5.6% • Agenesia 53% • Microdoncia 35-55%
Gallo C, et al. 2019	Simetría de la agenesia dental en niños con	Estudio observacional y descriptivo.	Investigar la frecuencia y el tipo de agenesia dental en una muestra de SD en edad escolar.	8-12 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 65% de casos de presentan agenesia dental. • El 61% de hipodoncia. • El 4% de oligodoncia.

	Síndrome de Down.				
Wintergerst A, et al. 2019	Anomalías dentales múltiples: taurodontismo, dilaceración y un quiste dentífero en un molar en un niño con SD	Estudio de caso clínico.	Determinar la frecuencia de una o varias anomalías dentales en niños con SD.	10 años	<ul style="list-style-type: none"> • Se presente en un 81% de niños. • El taurodontismo varía entre el 1.45% - 15%. • Puede estar presente en un mismo diente más de una.
Anggraini L, et al. 2019	Prevalencia de anomalías dentales en personas indonesias con síndrome de down	Estudio transversal.	Determinar la distribución de frecuencias de anomalías dentales en personas con SD.	<13.5 años	<ul style="list-style-type: none"> • El 47.75% en la hipodoncia y microdoncia. • Mayor prevalencia en los varones. • Turquía presenta el 94% de niños de hasta los 13.5 años que han experimentados anomalías dentales.

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la revisión bibliográfica realizada de diferentes artículos científicos y a través de la elaboración de una tabla determinamos que, la mayor incidencia de niños con trisomía 21 presentan altas prevalencias de enfermedades orales en países como: Turquía, África del norte, Dubái, Ecuador y países subdesarrollados, según investigaciones es muy predominante en el sexo masculino.

Según estudios realizados por diferentes autores, hemos determinado las principales patologías orales en los niños con SD, son: la periodontitis y gingivitis, además en algunos estudios han demostrado altos porcentajes de caries dental, donde dependerá del tipo de cuidado o motivación por parte de las personas encargadas o de sus padres y de la atención en un centro de salud.

Las anomalías dentales que comúnmente se presentan en los niños con alteración del cromosoma 21 son: la microdoncia, hipodoncia y agenesia, sin embargo, hemos identificado la principal anomalía oclusal en niños con trisomía 21, tales como maloclusiones clase III, al igual que la mordida cruzada anterior y mordida abierta anterior.

DISCUSIÓN.

Es de gran desafío para los profesionales de la salud la atención a pacientes con capacidades especiales, ya que hemos identificado manifestaciones bucales frecuentes en pacientes pediátricos con SD, esto nos permitirá diagnosticar futuras enfermedades y así prevenir complicaciones, protegiendo la salud de los pacientes y evitar problemas de gran magnitud a nivel estomatognático.

Según autores como: Mbatna J, et al.¹ indican que los países de los Emiratos Árabes Unidos presentan la mayor incidencia de patologías orales y anomalías oclusales. Mientras que Anggraini L, et al.¹⁶ reportan que en Turquía el 90% y en Sedan el 55.4% presentan anomalías dentales. Por otra parte, Wintergerst, A, et al.¹⁹ también demuestran en su estudio una alta incidencia de anomalías dentales en Turquía con un 81%, esto es en cuanto a niños con alteración del cromosoma 21.

En estudios realizados por Astegiano C, et al.² encontraron una prevalencia de maloclusión clase III del 95%, mientras que Achmad H, et al.²² mencionan que en niños de 6-16 años las maloclusiones clase III se presentan en un 48.78% y la clase II en un 3.66%. Por otro lado, Alkhadra T, et al.²³ explican con los niños de 6-14 años presenta mayor incidencia de maloclusión clase III. También, Aghimien O, et al.²⁵ determinan una alta prevalencia de maloclusión clase III. Por el contrario, Martinez M.²⁴ reporta que en niños de 6 a 12 años existe mayor prevalencia de maloclusión Clase I del 59.6%.

Leyva G, et al.³ manifiestan que la baja incidencia de caries dental se debe al aumento de la IgA, lo que evita la adherencia bacteriana, con este criterio concuerdan Martins M, et al.¹⁴ y Hashizume L, et al.¹⁵

Según Marín I, et al.⁴ mencionan que en un estudio realizado en un grupo de control identificaron mayor prevalencia de caries, además, autores como Alvarado A, et al.¹¹ determinaron alto índice de caries en Indonesia del 84.5% y en Arabia Saudita del 88.9%. Por el contrario, Barrios E, et al.⁵ reportan una incidencia de caries dental del 48% en niños de 2-4 años. Begzati A. et al.⁷ demuestran que en niños de 6-12 años presentan baja incidencia de caries, como también, Pinto J, et al.¹⁰ indican que la caries dental afecta en un 20% a niños de 2-4 años, con este criterio concuerdan Contaldo M, et al.¹² y Ghaith B, et al.³⁰ en que los niños con síndrome de Down presentan baja incidencia de caries. Al igual que, Hashizume N, et al.¹³ manifestaron que la caries dental puede afectar hasta un 43%.

Investigaciones realizadas Falcao A, et al.⁶ mencionan que la alta incidencia de enfermedad periodontal se debe a la baja respuesta de inmunidad, la disminución de la IgG y aumento de la IgA, mala higiene y por los medicamentos, afirmando este criterio autores como Mullo Q, et al.²⁷ y Ziętek M, et al.²⁹.

Descamps I, et al.⁸ en su investigación mencionan que los niños con trisomía 21 menores a 6 años presentan el 36% de enfermedad periodontal. Contaldo M, et al.²⁶ identificaron que en niños de 8-12 años presentan mayor prevalencia de bacterias periodonto patógenas para contraer gingivitis y periodontitis. También Vocale C, et al.²⁸ demuestran que en niños 2 a 4 años presentan mayor índice de periodontitis. Al igual que, Rahman K, et al.³¹ indican que los niños con SD presentan una alta prevalencia de enfermedad periodontal.

Por otro lado, Gallo C, et al.¹⁷ revelan que los niños con SD pueden llegar a presentar el 63% de agenesia dental, mientras que, Pardo B, et al.¹⁸ observan que la agenesia se presenta hasta un 65% en estos niños. Pach J, et al.²⁰ determinan en un estudio realizado en el centro de la India que puede existir correlación entre la agenesia dental y taurodontismo, notando una prevalencia del 7.5%. Mientras que, Rivas O, et al.²¹ explican que la agenesia dental puede ser un factor local influyente en el retraso de erupción.

Después de haber revisado los diferentes estudios y criterios de los distintos autores, determinamos que la mayoría concuerdan con las principales manifestaciones bucales que presentan los niños con síndrome de Down son: las maloclusiones clase III, enfermedad gingival y periodontal, anomalías dentales y siendo contradictorio en algunos países donde se ha evidenciado altos porcentajes de prevalencia de caries dental. Cabe recalcar que, las maloclusiones se ven mucho en los niños con SD, debido a que presentan hipotonía orofacial y hábitos orales como: la respiración bucal, viéndose afectados para ser propensos a la maloclusión clase III.

CONCLUSIONES

- De esta investigación determinamos que, las altas incidencias de manifestaciones bucales se presentan en países como: los Emiratos Árabes Unidos, África del Norte, Dubái, Región del Oriente y Ecuador, debido a que durante el embarazo existe alteraciones en el cromosoma 21, como también, puede influir el ser madre mayor de 32 o 35 años de edad, el intento de interrupción del embarazo, medicamentos, alcohol, tabaco y radioterapias, entre otras.
- Identificamos que las patologías orales más prevalentes en los niños con Síndrome de Down son principalmente: la enfermedad periodontal, seguida de la gingivitis y en algunos casos la caries dental, que a su vez se debe a que los niños poseen de poca información acerca de la salud oral, el nivel socioeconómico, inmunodeficiencia, déficit de higiene oral, disminución de sus habilidades, limitaciones a la atención de centros de salud y a profesionales no preparados.
- Concluimos que, la anomalía oclusal más prevalente es la maloclusión clase III, seguida de algunas anomalías dentales ya sea en su forma, número o tamaño, tales como: la microdoncia, hipodoncia, agenesia y dientes de forma cónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mbatna J, Mendes N, Joaquim D, Cruz G, Benedito F, Sousa D, et al. Manifestações orais em crianças com síndrome de down: uma revisão integrativa da literatura. Braz J Dev. 2020; 6(4): 20401–19 Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9031>
2. Astegiano C, Boiardi A, Cacioli J, et al. Trisomía del par XXI: Características Estomatognáticas. Revista SOLP. 2019; 29(57): 25-31. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1049947/revista_solp_57_astegiano.pdf
3. Leyva G, Ugalde H, Rodríguez D, Castillo B, Rodríguez E. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. Rev médica electrón. 2021;43(3):1–18. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3661>
4. Marín I, Maldonado J, Bancalari C. Frequent oral manifestations in people with Down syndrome. A literature review. J Oral Res 2021; S-1 :1-6. Doi:10.17126/joralres.2021.039
5. Barrios E, Martínez E, Giménez L. Relación de los factores de riesgo y el estado bucodental de niños y adolescentes con Síndrome de Down. Rev Ateneo Argent Odontol. 2018; 58(1): 33–43. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-909098>
6. Falcão A, Santos J, Santos D, Costa P, et al. Síndrome De Down: Abordagem Odontopediátrica Na Fase Oral Down’s Syndrome: Odontopediatric Approach In The Oral Period. Rev. Odontol. 2019; 31(1): 57-67 Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1009763/sindrome-de-down-abordagem-odontopediatria-na-fase-oral.pdf>
7. Begzati A, Meqa K, Xhemali B, Kutllovci T, Berisha M. Oral Health Status, Malocclusions and S. Mutans Counts in Children with Down’s Syndrome. Journal of International Dental and Medical Research. 2017; 10(3): 856-861. Disponible en: http://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2017/12/2.D17_419_Kastriot_Meqa_Agim_Begzati.pdf
8. Alvarez J, Guzmán López A, Del Toro Mosquera G, Fernández De Posada Y. Características clínico epidemiológicas y salud bucal en pacientes pediátricos portadores del Síndrome de Down. Pediàtr Panama. 2022; 51(1): 14-18. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1368293>
9. Pérez C, Herrera Z, Cañizares D, García J, Nieto F. Incidencia de Síndrome de Down en la sala de neonatología. Revista Universidad y Sociedad. 2022; 14(2):

328–35. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200328

10. Pinto J, Calisto V, Guachamin V, Martínez L, Mendieta F. Patologías bucales asociadas a una población infantil con Síndrome de Down de la fundación el triángulo de Quito. Ecuador. KIRU. 2019; 16(5): 164-168. <https://doi.org/10.24265/kiru.2019.v16n4.05>.
11. Alvarado A. Prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down. Revista Científica de Odontología UNITEPC. 2023; 2(1): 8–14. Disponible en: <https://investigacion.unitepc.edu.bo/revista/index.php/revista-odontologia/article/view/245>
12. Contaldo M, Santoro R, Romano A, Loffredo F, Stasio D, Della F, et al. Oral manifestations in children and young adults with down syndrome: A systematic review of the literature. Appl Sci (Basel). 2021;11(12):5408. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/12/5408>
13. Hashizume N, Moreira M, Hilgert J. Dental caries in children with Down syndrome and associated factors. Rev Gaúch. Odontol. 2021; 69: 1-7 Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rgo/a/bHRq7bFjzbzMX6rPgCXSKkhx/>
14. Martins M, Mascarenhas P, Evangelista J, Barahona I, Tavares V. The incidence of dental caries in children with Down syndrome: A systematic review and meta-analysis. Dent J. 2022; 10(11): 205. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36354650/>
15. Hashizume L, Schwertner C, Moreira S, Coitinho A, Faccini S. Salivary secretory IgA concentration and dental caries in children with Down syndrome: Iga And Dental Caries In Ds Children. Spec Care Dentist. 2017;37(3):115–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28263433/>
16. Anggraini L, Rizal M, Indarti IS. Prevalence of dental anomalies in Indonesian individuals with down syndrome. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr. 2019; 19 (1): 1–11. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/pboci/a/5Frvzbf8cC4X5Nf4kPyPQ6B/?lang=en>
17. Gallo C, Pastore I, Beghetto M, Mucignat C. Symmetry of dental agenesis in Down Syndrome children. J Dent Sci. 2019;14(1):61–5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790218310432>
18. Pardo S, Amado A. Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con síndrome de down. Journal of America health, 2020: 3(3); 35–47. <https://doi.org/10.37958/jah.v3i3.49>

19. Pach J, Regulski P, Tomczyk J, Strużycka I. Clinical implications of a diagnosis of taurodontism: A literature review. *Adv Clin Exp Med*. 2022;31(12):1385–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36000881/>
20. Rivas O, Cruz M, Delgado C. Retraso de la erupción dental en el síndrome de Down: evaluación crítica de la evidencia. *Odontol Sanmarquina*. 2021; 24(1): 45–51. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/18158>
21. Achmad H, Riyanti E, Primarti R, Pagala M. An overview of frequency malocclusion in cases of Down Syndrome children: A systematic review. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2021;8(1):1641–9. Disponible en: https://ejmcm.com/article_7624.html
22. Alkhadra T. Characteristic of malocclusion among Saudi Special Need Group Children. *J Contemp Dent Pract*. 2017; 18(10): 959–963. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28989137/>
23. Martínez M. Tendencia de Maloclusiones de Clase III en pacientes con Síndrome de Down según estudios de prevalencia. *Revisión de la Literatura. OSS FOUNC*. 2021; 2(1): 59–67. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/23>
24. Aghimien O, Ajayi E, Ize I. Prevalence of Malocclusion in Down Syndrome Individuals in Benin City, Nigeria. *Nig J Med Dent Educ*. 2021. 3(2):57-63. Disponible en: <file:///C:/Users/Compustore/Downloads/95-Article%20Text-165-1-10-20210708-2.pdf>
25. Contaldo M, Lucchese A, Romano A, Della Vella F, Di Stasio D, Serpico R, et al. Oral Microbiota features in subjects with Down syndrome and periodontal diseases: A systematic review. *Int J Mol Sci*. 2021; 22(17): 9251. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34502159/>
26. Mullo Q, Villamarín S, Moreta A, Neira M. Análisis de los factores de la periodontitis en estudiantes escolarizados con síndrome de Down. *Rev Conrado*. 2022; 18(S2): 489–99. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2487>
27. Vocale C, Montevecchi M, D’Alessandro G, Gatto M, Piana G, Nibali L, et al. Subgingival periodontal pathogens in Down syndrome children without periodontal breakdown. A case-control study on deciduous teeth. *Eur J Paediatr Dent*. 2021; 22(4): 309–13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35034460/>

- 28.** Ziętek M, Kaczmarek U. Oral hygiene and periodontal status in children and adolescents with Down syndrome. *Nowa Stomatologia*. 2019; 24(1):20-26. Disponible en: https://www.czytelniamedyczna.pl/6700_oral-hygiene-and-periodontal-status-in-children-and-adolescents-with-down-syndro.html
- 29.** Ghaith B, Halabi M, Khamis A, Kowash M. Oral health status among children with Down syndrome in Dubai, United Arab Emirates. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2019; 9(3): 232–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31198694/>
- 30.** Rahmah K, Riyanti E, Yohana W. Prevalence of microdontia in people with down syndrome: A rapid review. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2022; 15(3): 1154-1160. Disponible en: http://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2022/09/30-D22_1903_Eriska_Riyanti2_Indonesia.pdf

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Od. Esp. PhD Priscilla Medina Sotomayor
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "Manifestaciones bucales más frecuentes en paciente pediátricos con Síndrome de Down. Revisión Bibliográfica", realizado por **Centeno Zhicay Nelly Eulalia**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 03 mayo del 2023





Nelly Eulalia Centeno Zhicay portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0106837859. En calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes pediátricos con Síndrome de Down. Revisión Bibliográfica" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 03 de mayo del 2023

F: 

Nelly Eulalia Centeno Zhicay

C.I. 0106837859