



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Odontología

Estrategias de higiene bucal en niños con síndrome de Down

**Trabajo de Integración
Curricular, previo a la obtención
del título de Odontóloga.**

AUTORA:

Martha Fernanda Bustamante Mendoza

DIRECTORA:

Dra. Deisy Saraguro Ortega Mg.Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 19 de septiembre de 2023

Dra. Deisy Saraguro Ortega Mg.Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estrategias de higiene bucal en niños con síndrome de Down**, previo a la obtención del título de **Odontóloga**, de la autoría de la estudiante **Martha Fernanda Bustamante Mendoza**, con **cédula de identidad Nro.0105599732**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Dra. Deisy Patricia Saraguro Ortega Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Martha Fernanda Bustamante Mendoza**, declaro ser la autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**MARTHA FERNANDA
BUSTAMANTE MENDOZA**

Cédula de Identidad: 0105599732

Fecha: 20 de noviembre del 2023

Correo: martha.f.bustamante@unl.edu.ec

Teléfono: 0968541048

Carta de Autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Martha Fernanda Bustamante Mendoza**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular titulado: **Estrategias de higiene bucal en niños con síndrome de Down**. Como requisito para obtener el título de **Odontóloga** autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los veinte días del mes de noviembre de dos mil veintitrés, firma el autor.

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**MARTHA FERNANDA
BUSTAMANTE MENDOZA**

Autora: Martha Fernanda Bustamante Mendoza.

Cédula: 0105599732

Fecha: 20 de noviembre del 2023

Dirección: Celica, Loja

Correo electrónico institucional: martha.f.bustamante@unl.edu.ec

Teléfono: 0968541048

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Dra. Deisy Saraguro Ortega Mg. Sc

Dedicatoria

El presente Trabajo lo dedico a mi padre Ramiro Fernando Bustamante Jaramillo, quien me amado, apoyado y cuidado, sin usted no estaría aquí dedicándole mi Trabajo de Integración Curricular y cumpliendo un sueño más, le debo todo lo que soy.

A mi hermano Nicolas, por enseñarme un amor sincero y como con una sonrisa todo puede mejorar, y como es capaz de lograr todo lo que se propone y por quien trato de ser mejor cada día.

A mi madre Martha Jaramillo por amarme como a una hija más, por apoyarme y estar conmigo en cada momento, por enseñarme el significado de fortaleza, sin usted esto no sería posible.

A Silvia Valdiviezo por darme el mejor regalo que es mi hermano, y por todo su cariño que me lo demuestra en cada detalle, por ser parte de mi vida y llegar a ser una pieza clave en nuestra pequeña familia.

Finalmente quiero dedicar este Trabajo de Integración Curricular a mi mami María Lourdes Mendoza y a mi papi Francisco Bustamante, aunque ya nos están conmigo físicamente sé que desde el cielo me han cuidado y orientado en cada paso que doy diariamente, por ser la luz en mi vida y porque creo firmemente que me han escuchado y ayudado en todo lo que le he pedido. Un abrazo y un beso hasta el cielo para los dos.

Martha Fernanda Bustamante Mendoza

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento a las autoridades del Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, y de la Carrera de Odontología, por darme la oportunidad de alcanzar esta meta, y con profunda gratitud a cada uno de los Docentes quienes contribuyeron con mi formación profesional.

De manera especial a la Dra. Deisy Saraguro Ortega Mg.Sc., Directora del Trabajo de Integración Curricular, por su guía, apoyo, asesoramiento y los valiosos conocimientos, que contribuyen al desarrollo y culminación exitosa del presente Trabajo Investigativo, de igual manera a la Dra. Esp. Ana María Granda Loaiza por su ayuda incondicional durante la elaboración de este Trabajo Investigativo.

Finalmente quiero agradecerle a mi padre, por todo su apoyo durante todos estos años, por ser mi pilar y no dejarme caer, por enseñarme que todo sacrificio tiene su recompensa, por impulsarme y ayudarme a cumplir cada uno de mis sueños, y por el amor incondicional que siempre me ha demostrado, definitivamente sin su ayuda esto no sería una realidad y espero que continúen presente en todos los objetivos que están por venir.

Martha Fernanda Bustamante Mendoza

Índice de contenidos

Carátula	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de Autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de anexos.....	x
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract.....	3
3. Introducción:	4
4. Marco Teórico	5
CAPÍTULO I.....	5
Definición síndrome.....	5
Síndrome de Down.....	5
Tipos de síndrome de Down.....	6
Trisomía-21:.....	6
Trisomía-21 mosaicismo normal:.....	6
Translocación:.....	6
Epidemiología.....	6
Características físicas generales del Síndrome de Down.....	7
Perfil facial plano:.....	8
Reflejo de moro disminuido:.....	8
Hipotonía:.....	8
Hiperlaxitud:.....	8
Piel redundante:.....	8
Fisuras palpebrales oblicuas hacia arriba:.....	8
Displasia de cadera:.....	9
Clinodactilia del quinto dedo:.....	9
Pabellones auriculares displásicos:.....	9
Pliegue palmar transverso:.....	9
Comorbilidades a tomar en cuenta en pacientes con síndrome de Down.....	9

Cardiopatías congénitas:	10
Hipotiroidismo Congénito:	10
Errores de refracción:	10
Alteraciones hematológicas:	11
Alteraciones gastroenterológicas:	11
Estenosis de conducto auditivo externo:	11
Hipertrofia Amigdalal:.....	12
Alteraciones Renales:.....	12
Obesidad:	12
CAPÍTULO II.....	13
Manifestaciones en el sistema estomatognático del síndrome de Down.....	13
La Hipotonía muscular:.....	13
Boca pequeña y entreabierta:	14
Hipoplasia maxilar:.....	14
Hiperplasia mandibular:.....	15
Trastornos temporomandibulares:	15
Labios:.....	16
Paladar:	16
Paladar duro:	16
Paladar blando:.....	16
Lengua:	16
Macroglosia:.....	16
Lengua bífida y trífida:.....	17
Encías:.....	17
Dientes:	18
Erupción dentaria:	19
Microdoncia:	19
Caries:.....	19
Agenesia:.....	20
Carrillos:	21
Saliva:	21
Orofaringe:.....	22
Maxilar y mandíbula:.....	22
Musculatura orofaríngea:.....	22
Maloclusiones:	22

Abrasión dental:	24
Respiración bucal y xerostomía:	24
CAPÍTULO III	24
Técnicas multidisciplinarias en pacientes con Síndrome de Down.....	24
Técnica Lúdica.....	24
Técnicas de cepillado	26
Técnica fones.....	27
Técnica horizontal	27
Técnica del rojo al blanco	27
Técnica de Bass	28
Técnicas de uso de seda dental	28
Método de bobina.....	28
Método del lazo	29
Técnica de limpieza de la lengua	29
5. Metodología.....	31
6. Resultados	32
7. Discusión	34
8. Conclusiones	36
9. Recomendaciones	37
10. Bibliografía	38
11. Anexos	44

Índice de tablas:

Tabla 1. Signos comunes en el recién nacido con Síndrome de Down..	7
Tabla 2. Manifestaciones en el sistema estomatognático del Síndrome de Down.	32
Tabla 3. Estrategias de intervención preventiva en niños con Síndrome de Down..	33
Tabla 4. Técnicas de higiene bucal aplicables a niños con síndrome de Down.	33

Índice de anexos

Anexo 1. Pertinencia de Proyecto de Trabajo de Integración Curricular	44
Anexo 2. Asignación directora de Trabajo de Integración Curricular.	45
Anexo 3. Certificado de Culminación y Aprobación del Trabajo de Integración Curricular.	46
Anexo 4. Matriz de información	47
Anexo 5. Certificación de Traducción del Resumen.	90

1.Título

Estrategias de higiene bucal en niños con síndrome de Down

2. Resumen

La motricidad en los niños con Síndrome de Down (SD) es disminuida, debido a que sus procesos de maduración no van de la mano con los hitos de desarrollo en los niños sin alteraciones genéticas, las características típicas en estos niños son hipotonía muscular, dificultad del control viso-motor, de lateralidad y de coordinación ojo-mano, lo que dificulta ejecutar actividades de la rutina diaria de motricidad fina y gruesa como vestirse solos, sujetar utensilios para alimentarse o asearse, entre estas actividades se ve afectado el cepillado dental, otro factor que va en desmedro de una salud bucodental adecuada en este grupo poblacional, es la deficiente información que sus padres y/o cuidadores reciben sobre el tema de ahí la importancia de profundizar en el conocimiento de las características patognomónicas que se manifiestan en el sistema estomatognático, en niños con Síndrome de Down o Trisomía 21, y, determinar las estrategias adecuadas de prevención y mejoramiento de salud bucodental dirigido a ellos. Esta investigación es de tipo documental, se utilizó el método analítico con enfoque cualitativo, mediante revisión de literatura basada en la evidencia científica disponible sobre el tema, tiene como objetivo identificar estrategias de intervención preventiva en niños con Síndrome de Down; Objetivos específicos: “ Describir las manifestaciones estomatognáticas de los niños con síndrome de Down” “ Analizar las técnicas de higiene bucal aplicables con niños con Síndrome de Down”. Como resultados se obtuvo que toda la evidencia científica revisada recomienda la técnica lúdica como estrategia para la educación en salud bucal a niños con síndrome de Down logrando un aprendizaje significativo mediante juegos, canciones, imágenes, videos, entre otros; las características patognomónicas del SD a nivel estomatognático son, hipotonía muscular, mal oclusiones dentales, alteraciones de la forma tamaño y número de los dientes, macroglosia, queilitis y alteraciones en la composición salival.

Palabras claves: *Trisomía 21, alteraciones estomatognáticas, técnicas de higiene bucal, síndrome de Down, higiene bucal.*

Abstract

Motor skills in children with Down Syndrome (DS) are diminished, because their maturation processes do not go hand in hand with the developmental milestones in children without genetic alterations, the typical characteristics in these children are muscular hypotonia, difficulty in visual-motor control, laterality and eye-hand coordination, which makes it difficult to perform daily routine activities of fine and gross motor skills such as dressing themselves, holding utensils to feed or clean themselves, Another factor that is detrimental to adequate oral health in this population group is the deficient information that their parents and/or caregivers receive on the subject, hence the importance of deepening the knowledge of the pathognomonic characteristics that are manifested in the stomatognathic system in children with Down Syndrome or Trisomy 21, and to determine the appropriate strategies for prevention and improvement of oral health aimed at them. This research is of documentary type, the analytical method with qualitative approach was used, through literature review based on the scientific evidence available on the subject, the general objective was "To identify preventive intervention strategies in children with Down Syndrome"; Specific objectives: "To identify preventive intervention strategies in children with Down Syndrome". "To describe the stomatognathic manifestations of children with Down syndrome" " To analyze the oral hygiene techniques applicable to children with Down syndrome". As results it was obtained that all the scientific evidence reviewed recommends the playful technique as a strategy for oral health education for children with Down syndrome achieving a significant learning through games, songs, images, videos, among others; the pathognomonic characteristics of DS at stomatognathic level are muscular hypotonia, dental malocclusions, alterations in the shape, size and number of teeth, macroglossia, cheilitis and alterations in the salivary composition.

Key words: *Trisomy 21, stomatognathic alterations, oral hygiene techniques, Down syndrome, oral hygiene.*

3. Introducción:

Una gran limitante es la falta de información sobre las diferentes técnicas de higiene bucal o información preventiva destinadas a este grupo de pacientes, ya que debido a las condiciones típicas de esta alteración genética se debe desarrollar diferentes métodos para llegar a ellos con estrategias adecuadas permitiendo un aprendizaje significativo para una adecuada salud oral.

(Equipo de expertos, 2018) “Cada persona con síndrome de Down es diferente, con sus dificultades y habilidades. El aprendizaje de estos niños y niñas. Representa un reto para los educadores y cuidadores de este grupo de niños, entre ellos podemos encontrar un proceso de aprendizaje más lento, necesidad de mayor tiempo para conseguir los objetivos curriculares, dificultad en el procesamiento de la información, escasa iniciativa y el evitar enfrentarse a nuevas actividades, de ahí la importancia de buscar estrategias de educación para abordar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños con síndrome de Down, tanto en actividades de rutinas diarias como académicas, su aprendizaje fundamentado en actividades participativas y colaborativas como en el tema de la salud oral , es importante destacar que los niños con SD, captan mejor la información por vía visual, y esto se convierte en una estrategia importante de intervención preventiva en salud oral.

La literatura científica expone algunas técnicas de cepillado bucal dirigidas a los niños, pero ninguna de estas está enfocada específicamente a los niños con SD, por lo que es indispensable explorar la aplicabilidad de una técnica de cepillado dental a este grupo de niños.

En este contexto se plantearon los siguientes objetivos con los objetivos de identificar estrategias de intervención preventiva en niños con Síndrome de Down, y el describir las manifestaciones estomatognáticas de los niños de este grupo de pacientes, así como el analizar las técnicas de higiene bucal aplicables a niños de este grupo.

4. Marco Teórico

CAPÍTULO I

Definición síndrome

Según la Real Academia Española de la lengua define al síndrome como un conjunto de síntomas característicos de una enfermedad o un estado determinado (Real Academia Española, 2023).

Este concepto abarca el grupo de síntomas y signos que, por sus peculiaridades e identidad, permitiendo un enfoque holístico o global como lo puede ser los síndrome febril, cardíaco, digestivo, entre otros.; también el síndrome se delimita como un «conjunto de síntomas y signos que existen a un tiempo y definen un estado morboso determinado» (B.GilExtremera, 2017)

Síndrome de Down

El síndrome de Down fue descrito por primera vez por el médico John Langdon Down en 1866, siendo el primero en reconocer algunas características clínicas del síndrome, considerándose casi durante un siglo, que era un estado regresivo de la evolución humana (Alberto, 2014). Sin embargo, en 1959 Lejeune y un grupo de investigadores lo relacionan por primera vez con una alteración cromosómica y propusieron que el origen de este cromosoma extra se debía posiblemente a una falla de disyunción, por lo tanto, ésta era la razón por la que la incidencia de la afección aumentaba con la madre (Cuéllar et al., 2016).

Finalmente 1961, se puso fin al uso de los términos de mongol, mongólico y mongolismo por síndrome de Down, ya que las terminologías utilizadas eran molestas, ofensivas y despectivas debido a la implicación racial y étnica (Morales et al., 2000).

Por lo que se describe a este síndrome como la modificación cromosómica más frecuente y el móvil principal de discapacidad intelectual en todo el mundo, la misma que comprende un grupo complicado de patologías que involucran prácticamente todos los sistemas y órganos. Las variaciones más frecuentes y propias son la dificultad para adquirir conocimientos, dismorfias craneofaciales, hipotiroidismo, afección cardíaca congénitas, trastornos gastrointestinales y cáncer sanguíneo (Cuéllar et al., 2016)

Dentro de las posibles causas para que se presente el síndrome de Down, tenemos: factores hereditarios, factor etiológico, es decir la edad de la madre, especialmente cuando se

supera los 35 años de edad, factores externos como procesos infecciosos, exposición a las radiaciones y deficiencia de vitaminas (Morales, 2015).

Tipos de síndrome de Down

Al momento de la división celular es cuando los cromosomas deben repartirse correctamente, ya que al momento de hacerlo de manera equivocada va dar como resultado un error de distribución cromosómica, es decir que una de las dos células recibe un cromosoma extra, y la otra, uno de menos. Esto ocurre en el par 21, pero los demás pares se distribuyen correctamente. Cuanto más temprana sea la aparición de la célula trisómica, mayores dificultades presentará el individuo, dado que cada una va a dar lugar a peculiaridades diferenciales e intelectuales por lo que existen tipos de síndromes de Down que son los siguientes (Morales, 2015):

Trisomía-21: en este tipo todas las células poseen 47 cromosomas, pero la variable es que existe un cromosoma de más en el grupo extra (Morales, 2015).

Trisomía-21 mosaicismo normal: existe una proporción inconstante de células trisómicas, mientras que el resto son normales (Morales, 2015)

Translocación: el cromosoma 21 aparece fusionado con otro cromosoma. Es la más común que aparece asociada al tipo de síndrome de Down hereditario y puede estar dividido en varios subgrupos (Morales, 2015).

Epidemiología

El Síndrome de Down tiene una prevalencia de uno cada 800-1.100 nacimientos y se presenta en todos los grupos étnicos. Aunque se han descrito diversos factores que pueden producir una variación cromosómica, en la actualidad no se conoce cuál o cuáles de estos elementos son los responsables directos. Existe una sucesión de factores predisponentes, como la edad materna, por lo que la incidencia en el nacimiento a término para edades maternas sigue una cronología creciente: de quince a veintinueve años: 1 de cada 1.500; de treinta a treintaicuatro: 1 de cada 800; de treintaicinco a treintainueve: 1 de cada 270; de cuarenta a cuarentaicuatro años: 1 de cada 100; más de cuarentaicinco años: 1 de cada 50 nacidos (Clemente et al., 2014).

Los estudios epidemiológicos realizados por la organización naciones unidas, reportaron que la incidencia aproximada del síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1.000 recién nacidos (Naciones Unidas, s.f.), mientras que la incidencia de Síndrome de Down en el Ecuador, se da en 1 por cada 550 nacidos vivos. Según la CONADIS, existe un total de 108.957 personas con discapacidad intelectual y en la ciudad de Loja un total de 1.791 personas (Ministerio de Salud Pública, 2023)

Características físicas generales del Síndrome de Down.

Las características fisiológicas-anatómicas presentadas por los niños con síndrome de Down son particulares y los cuidados de la salud general tienen que ser adaptados a este grupo, puesto que presentan hipotonía, hiperlaxitud articular y déficit sensorial que influyen en un retraso del desarrollo motor (Cossio-Bolaños, 2021).

Así mismo para los aspectos clínicos en el diagnóstico neonatal del síndrome de Down, Hall en 1966, analizó 48 recién nacidos afectados y encontró que 100% tuvieron 4 o más características y 89% tuvieron 6 o más (Cuéllar et al., 2016). En los cuales se toma en cuenta las siguientes peculiaridades físicas:

Tabla 1.

Signos comunes en el recién nacido con Síndrome de Down.

Características	%
Perfil facial plano	90
Reflejo de moro disminuido	85
Hipotonía	80
Hiperlaxitud	80
Piel redundante en nuca	80
Fisuras palpebrales oblicuas hacia arriba	80
Displasia de cadera	70
Clinodactilia del quinto dedo	60
Pabellones auriculares displásicos	60
Pliegue palmar transversal	45

Nota. Fuente: (Cuéllar et al., 2016)

Perfil facial plano:

Consiste en una característica propia o común del síndrome de Down, en la que la mayoría de esta población presenta un aplanamiento del puente facial.

Reflejo de moro disminuido:

Reflejo que se presenta en el neonato hasta los 6 meses, que se consiste en un movimiento de extensión o apertura de los brazos y una oscilación de la cabeza, seguido de flexión y aducción de los brazos, que se produce al retirar el explorador la mano que estaba sosteniendo e incorporando la espalda del niño, pero en los niños que presentan síndrome de Down el reflejo se encuentra disminuido desde el nacimiento. (Diccionario médico, 2023)

Hipotonía:

Disminución del tono muscular en forma generalizada o focal, que generalmente se relaciona a déficit en el desarrollo psicomotor. Se identifica por la presencia de posturas anormales y poco habituales, disminución de la resistencia de las articulaciones a los movimientos pasivos o amplitud durante los movimientos pasivos. (López, 2016)

Hiperlaxitud:

El término se refiere al incremento en los movimientos activos o pasivos de las articulaciones con base en sus rangos normales. También se la conoce a esta variación como laxitud ligamentosa, hipermovilidad articular, entre otras (Bobadilla, 2020).

Piel redundante:

Aumento de la piel que parece colgar o sobresalir en comparación con la piel típica, esto se debe a una combinación de factores genéticos y de desarrollo que contribuyen al desarrollo anormal de la piel (Alberto, 2014).

Fisuras palpebrales oblicuas hacia arriba:

Particularidad anatómica de los ojos que se refiere a una inclinación hacia arriba de los márgenes de los párpados. Esta condición puede estar presente desde el nacimiento o puede desarrollarse con el tiempo. Aunque puede ser una alteración normal de la anatomía, en algunos

casos puede estar asociada con ciertas condiciones médicas como es el síndrome de Down en la que tiene una incidencia del 82 y el 100 % de los casos (Kraus, 2023).

Displasia de cadera:

Conocida también como displasia del desarrollo de la cadera (DDC) o luxación congénita de la cadera, se considera conjunto de variaciones patológicas del acetábulo y fémur proximal que pueden aparecer desde el nacimiento hasta el desarrollo de la marcha, esta alteración se considera la más común en ortopedia pediátrica (Méndez, 2020).

Clinodactilia del quinto dedo:

Se basa en la deflexión angular de la falange distal del quinto dedo de ambas manos y en la presencia de cambios degenerativos en la articulación interfalángica distal (Barriga, 2020).

Pabellones auriculares displásicos:

Anomalías en la forma, tamaño o posición de las partes externas de las orejas. Estas anomalías pueden presentar orejas pequeñas, grandes, deformes o con una posición anormal. En el contexto del síndrome de Down estas anomalías incluyen los pabellones auriculares displásicos, siendo una característica física común. Se estima que aproximadamente el 50% de las personas con síndrome de Down presentan algún tipo de anomalía en los pabellones auriculares (Alberto, 2014).

Pliegue palmar transverso:

Conocido también como pliegue simiesco, se trata de una característica común del síndrome de Down que implica la presencia de un único pliegue que atraviesa la palma de la mano, debido a la fusión de los pliegues palmares proximal y distal, en lugar de los dos característicos (Biodic, 2023).

Comorbilidades a tomar en cuenta en pacientes con síndrome de Down.

El Síndrome de Down se define como una afección genética debida a la trisomía del par 21 que se caracteriza por afección multisistémica con principal daño neurológico, al igual que se incluyen la presencia de varias comorbilidades reportadas por diferentes investigadores en la literatura como lo son las cardiopatías congénitas de un cuarenta y cuatro a cincuenta por

ciento, hipotiroidismo congénito en un treinta por ciento, errores de refracción en un treinta y tres por ciento, alteraciones hematológicas en un diez a veinte por ciento, así como alteraciones gastroenterológicas de un diez a veinte por ciento, estenosis de conducto auditivo externo en un cuarenta por ciento de recién nacidos, hipertrofia amigdalina en un diez y ocho por ciento, alteraciones renales de un tres punto cinco a un doce por ciento, obesidad en treinta y uno por ciento, patología dermatológica, patología psiquiátrica y algunas enfermedades autoinmunes, entre otras (Barrón, 2017).

Cardiopatías congénitas:

Se definen como fallas estructurales y funcionales del corazón y los grandes vasos, como resultado de un error en la embriogénesis de estas estructuras (Rodríguez, 2018). La variación más frecuente es el canal atrio-ventricular completo o el defecto total del septum atrio-ventricular que es casi único de estos pacientes y representa hasta el ochenta por ciento de todos los casos diagnosticados. Así mismo encontramos otras patologías como lo son: comunicación interauricular, interventricular, conducto arterioso persistente y tetralogía de Fallot. Se considera una de las principales causas de morbimortalidad en el síndrome de Down, especialmente en los primeros dos años; presentándose en un 40 a 50% de esta población, su tratamiento se basa desde la resolución espontánea y la medicación, hasta una o más cirugías cardíacas (Montes, 2016).

Hipotiroidismo Congénito:

Se conoce como la falta de hormonas tiroideas presente al nacimiento, es una causa de retraso mental prevenible. Por lo general no presenta signos o síntomas evidentes en los primeros días de vida, aun así, la predicción neurológica depende del comienzo pertinente y adecuado del tratamiento. De ahí se desencadena la importancia del diagnóstico temprano mediante el tamiz neonatal (Peón, 2015). El Síndrome de Down está conectado a varias formas de distiroidismo, siendo el hipotiroidismo el más frecuente en esta población. Las variaciones existentes en el funcionamiento de la glándula tiroidea pueden incrementar la mortandad de este síndrome, reduciendo la calidad y esperanza de vida en estos pacientes (Salgueiro, 2017).

Errores de refracción:

Se define como anomalías en la forma del ojo que afectan su capacidad para enfocar correctamente la luz en la retina, lo que resulta en una visión borrosa. Esta patología resulta de

una variación del proceso de emetropización por razones que aún no se conocen; se cree que provienen de mecanismos celulares o fisiológicos resultantes de una longitud axial alterada y miopía durante el proceso del desarrollo, además del aumento ocular que es dependiente de la experiencia visual de la persona (Aguilar, 2017). En el síndrome de Down, los errores en la refracción son comunes y pueden incluir miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia. Estos errores refractivos pueden presentarse en diferentes grados y combinaciones en las personas con síndrome de Down (Hashemi, 2021).

Alteraciones hematológicas:

Trastorno que afecta los componentes de la sangre, como los glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas o factores de coagulación. Estas alteraciones pueden manifestarse en diferentes formas, como anemias, trastornos de la coagulación, enfermedades de la sangre, entre otros. En el síndrome de Down son comunes y pueden incluir diversas anomalías en los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. Algunas de las alteraciones hematológicas observadas en personas con síndrome de Down son la policitemia, la trombocitopenia, la leucemia mieloide aguda (LMA) y los trastornos de la coagulación (Armando, 2018).

Alteraciones gastroenterológicas:

Se definen como una agrupación de síntomas gastrointestinales crónicos o recurrentes no explicados por variaciones estructurales, bioquímicas o metabólicas, se caracterizan por síntomas como náuseas, vómitos, dolor abdominal, dificultades en la evacuación, diarrea con cualquier combinación de ellos (Neri, 2015). El síndrome de Down puede estar asociado con diversas alteraciones gastrointestinales siendo las comunes las malformaciones gastrointestinales, obstrucción intestinal por anomalías congénitas como Atresia esofágica o duodenal, enfermedad de Hirshprung, problemas relacionados con la alimentación y la digestión. (Ministerio de salud del Perú, 2019)

Estenosis de conducto auditivo externo:

También llamada atresia del oído es una patología congénita presente desde el nacimiento y que se origina cuando el conducto auditivo externo no se forma de manera adecuada. Esta condición suele acompañarse de malformaciones tanto en los huesecillos del oído medio como en el pabellón auditivo externo y el resultado suele ser la pérdida de audición. La estenosis del meato auditivo externo se presenta entre el cuarenta y cincuenta por ciento de

los niños con Síndrome de Down, lo cual predispone a la formación de corchos de cerumen, impactación de objetos extraños que son más complicados de extraer, y provocan hipoacusia de conducción. Además, un conducto auditivo externo estrecho puede esconder la presencia de colesteatomas, permitiendo así el progreso de esta enfermedad sin tratamiento adecuado, significando un daño irremediable en el oído del niño (Zúñiga, 2015).

Hipertrofia Amigdalas:

Es el aumento del tamaño de las amígdalas. Las amígdalas están conformadas por tejido linfóide que nos ayuda resguardando la vía aérea de infecciones, obviamente sin ser éste su único medio de protección. Las amígdalas se catalogan dependiendo de su tamaño en cuatro grados, según el porcentaje de disminución de la amplitud de la orofaringe, es así que la clasificación se da de la siguiente manera grado uno: disminución menor al veinticinco por ciento, grado 2: disminución del veinticinco al cincuenta por ciento, grado 3: disminución del cincuenta al setenta y cinco por ciento y grado 4: disminución mayor al setenta y cinco por ciento (Mantilla, 2020). En el síndrome de Down, la hipertrofia amigdalas es una condición común que puede presentarse debido a la anatomía particular de las vías respiratorias en las personas con esta condición, provocando dificultades respiratorias durante el sueño, ronquidos y apnea del sueño (Alberto, 2014).

Alteraciones Renales:

Se define como un conjunto de enfermedades diferentes, cuyo principio patológico corresponde con un cuadro sindrómico determinado. Se definen, principalmente, nueve principales síndromes renales, cada uno de ellos o un conjunto de ellos, ya que pueden coexistir, suponen el origen de una serie de enfermedades renales determinadas. Las manifestaciones renales son las siguientes: proteinuria, hematuria, síndrome nefrótico, hipertensión arterial, fracaso renal agudo, enfermedad renal crónica, tubulopatías e infecciones urinarias (Montemayor, 2019). Las anomalías del riñón y el tracto urinario forman parte de las anomalías congénitas vinculadas con el síndrome de Down, se determinó que, en niños con esta condición, las patologías congénitas del riñón y el tracto urinario comprende glomerulonefritis, agenesia renal, microquistes, riñones ectópicos, hidronefrosis, hidroureter, valvas uretrales posteriores, obstrucción de la uretra anterior e hipospadias (Bautista, 2018).

Obesidad:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como la anormal o excesiva acumulación de grasa, derivada de diferentes motivos, los mismos que incluyen desbalance energético, fármacos y patología genética. La Federación Mundial de Obesidad la describe como una afección crónica, recurrente y progresiva, la misma que resalta la necesidad de acción inmediata para la prevención y control de esta (Aguilera, 2019). Particularmente los niños con Síndrome de Down suelen presentar una distribución de masa corporal diferencial con una considerable prevalencia de obesidad. Si bien es usual que durante los primeros dos años de vida presentan un bajo peso, posteriormente se ha descrito un aumento progresivo del índice de masa corporal también conocido como IMC. Se estima que el veinte por ciento de los niños con síndrome de Down y más del cincuenta por ciento de los adultos con esta condición tienen obesidad. A la fecha no se reconoce al síndrome de Down como la procedencia sindrómica de obesidad, sino que se considera que su origen es multifactorial asociado a una dieta inadecuada y a un menor gasto calórico, por lo que es importante un diagnóstico oportuno y para esto se recomienda la utilización de las gráficas de CDC para el IMC en niños de 10 años o más con esta condición, además de incluir estrategias educativas para los padres en la cual se logre reconocer los peligros de esta comorbilidad e instaurar estilos de vida saludables (Sarmiento y Gómez, 2023).

CAPÍTULO II

Manifestaciones en el sistema estomatognático del síndrome de Down

El sistema estomatognático se define como el conjunto morfofuncional o aparato biológico que se encuentra ubicado anatómicamente en el territorio cráneo-cérvico-facial comprendiendo básicamente las estructuras combinadas de la boca y los maxilares, siendo encargado de las funciones masticatoria, deglución y de la fonoarticulación (Siancas, 2017).

Los individuos con síndrome de Down muestran hipotonía muscular y disfunciones en el aparato estomatognático, es así que encontramos boca pequeña, hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular, prevalencia de las alteraciones temporomandibulares, debido especialmente a una posición errónea de la porción anterior de la lengua, y a las maloclusiones (Salazara, 2016)

La Hipotonía muscular:

Se define como decrecimiento del tono muscular en forma generalizada o local, que por lo general se vincula a una insuficiencia en el desarrollo psicomotor. Se distingue por la

presencia de posturas anormales e infrecuentes, disminución de la resistencia de las articulaciones a los movimientos pasivos o amplitud durante los movimientos pasivos. Es importante tener en cuenta que la debilidad condiciona hipotonía, pero no siempre, la hipotonía ocasiona debilidad. Esta patología cuenta con dos tipos de origen uno central que presenta debilidad axial, conservación relativa de la fuerza muscular con hipotonía e hiperreflexia, dismorfias, microcefalia, deterioro cognitivo o retraso del desarrollo psicomotor y progresión del cuadro; y el otro periférico que consiste en una combinación de debilidad en los músculos de las extremidades y la hipo- arreflexia favorecen una alteración neuromuscular, atrofia y fasciculaciones musculares, lloro débil, dificultades en la deglución y Creatina Fosfokinasa aumentada. (López, 2016)

En la investigación física es de mucho interés diferenciar entre hipotonía de origen central o periférica. La presencia de malformaciones congénitas en otros sistemas, deformaciones, rasgos dismórficos craneofaciales puede ayudar al médico a establecer un diagnóstico sindrómico, como por ejemplo, las alteraciones en la cavidad oral: el paladar ojival es común en niños con alteraciones neuromusculares. Macroglosia en los trastornos de almacenamiento, fasciculaciones de la lengua sugieren la participación de células del asta anterior y denervación.

El Síndrome de Down existe una frecuencia de 1/600-700 RN, es una de las causas más frecuentes de hipotonía neonatal. Se confirma fácilmente mediante cariotipo convencional. Pavarino Bertelli y cols. describió hipotonía al nacimiento en un 93.4%⁷. De acuerdo con los criterios de Hall la hipotonía en el síndrome de Down se muestra en el 80 al 100% de los casos, y se presenta de varias formas como lo son el reflejo de moro débil, lengua protruyente, laxitud articular generalizada y hernia umbilical (López, 2016).

Boca pequeña y entreabierta:

Se manifiesta una macroglosia con usuales hábitos de succión digital, por lo que la caída lingual ayuda a la eversión del labio inferior; esta posición lingual podría beneficiar la aparición de fisuras labiales en el labio inferior, con mayor constancia en las mujeres, por tener un epitelio más delgado, y en aquellos afectados mayores de veinte años (Guerrero, 2015).

Hipoplasia maxilar:

Se define como el escaso desarrollo del maxilar superior en sus dimensiones. Esto ocasiona aplanamiento de la cara y pseudoprogнатismo. La insuficiencia del maxilar superior puede ocasionarse en cualquiera de los planos: vertical, anteroposterior y transverso. En la deficiencia vertical del maxilar superior se muestra un desarrollo por debajo de lo normal en el crecimiento de la maxila, tanto a nivel dentoalveolar como a nivel del paladar. Generalmente, esta condición se evidencia por falta de exposición de los dientes anteriores maxilares en la postura de descanso y relajación del labio superior. El examen intraoral de los pacientes con hipoplasia maxilar transversal mostrará:

- Mordida cruzada. La mordida cruzada puede ser anterior o posterior al canino.
- Mal oclusión clase II o III.
- Apinamiento de los dientes superiores.
- Maxilar superior con forma de arcada estrecha (Zambrano, 2012).

Hiperplasia mandibular:

Es una patología que se caracteriza por el exceso del crecimiento mandibular y puede manifestarse tanto en el plano transversal como en el anteroposterior, por lo que no son habituales los casos clínicos con mordida cruzada posterior por aumento mandibular en clase I; en la mayoría de los casos, las hiperplasias establecen los prognatismos mandibulares reales o también conocidos como clases III quirúrgicas. En estos casos, la principal alteración no es la transversal, sino la sagital, que es la que establece la necesidad de ejecutar el tratamiento quirúrgico de la maloclusión (Zambrano, 2012).

Trastornos temporomandibulares:

Se caracterizan por cambios funcionales y estructurales del aparato estomatognático, incluyendo síntomas comunes como dolor de la articulación temporomandibular, también conocida como ATM, o de los músculos masticatorios, así como prácticas parafuncionales tales como bruxismo, que es una situación frecuente en sujetos con síndrome de Down. De manera interesante, los cambios posturales se refieren también comúnmente en individuos con trastornos temporomandibulares, especialmente en relación con la postura de cabeza, columna vertebral y hombro (Salazara, 2016).

El diagnóstico oportuno de las alteraciones posturales o de la articulación temporomandibular podría ayudar al tratamiento o prevención de los trastornos temporomandibulares. Sin embargo, hasta la fecha son incipientes los estudios sobre la relación

entre síndrome de Down y cambios morfofisiológicos, así como la prevalencia de los trastornos temporomandibulares en esta población. (Salazara, 2016)

El niño con síndrome de Down presenta diversas manifestaciones en las estructuras bucales como:

Labios:

Estructura voluminosa, resacos y agrietados, debido a la respiración bucal presente en la mayoría de estos niños. A menudo hay queilitis, principalmente fisurada. El cierre labial puede estar inconcluso debido a la protrusión lingual; y algunos casos pueden presentar cicatrices, sobre todo en el labio inferior, por la práctica de queilofagia que es el hábito de morderse los labios (Rodríguez, 2015).

Paladar:

Paladar duro:

La característica principal es que tiene una forma ojival, con dimensiones pequeñas en ancho, largo y altura. La bóveda palatina probablemente se encuentre con la morfología normal modificada, debido a causas congénita o por motivo de su tipo de respiración diferente (Humberto, 2021).

Paladar blando:

La particularidad en esta estructura es hallar una mucosa congestiva palatina y esto es debido a la respiración bucal que estos pacientes realizan (Humberto, 2021).

Lengua:

Macroglosia:

Se distingue por una lengua excesivamente grande. Es un defecto frecuente en el síndrome de Down; se establece como el defecto lingual más común en estos pacientes, determinando en ellos anomalías dento-músculo-esqueléticas, estableciendo varios problemas en la parte de masticación, pronunciación y manejo del aparato respiratorio, lo que produce una inestabilidad o fallo en los tratamientos ortodónticos o de cirugía ortognática (Leyva, 2021).

La estructura de la lengua es voluminosa en una cavidad bucal con un tamaño disminuido; sin embargo, es hipotónica con una cierta concavidad en los dos tercios anteriores. Este mayor tamaño de la lengua es considerado por un sin número de autores como una macroglosia relativa; ya que estos plantean que lo que predomina es una

disminución del tamaño del espacio orofaríngeo o la presencia de una cavidad bucal pequeña, que hace que la lengua protruya hacia afuera de la boca (Leyva, 2021).

Lengua bífida y trífida:

Se origina por constancia de los elementos embrionarios de la lengua que no fueron fusionados (Leyva, 2021).

La incidencia de lengua fracturada puede alcanzar el 50%, que es más alta que la población normal. Por lo general, se encuentran papilas atrofiadas, calciformes con incremento de tamaño, hendiduras en el costado de la lengua e incluso en la lengua saburral (Humberto, 2021).

Encías:

Supone que el principal problema de salud oral de las personas con Síndrome de Down es el desarrollo de enfermedades periodontales como gingivitis y periodontitis, justificada por la dificultad de la higiene bucal y la inmunosupresión causada por el síndrome. Los estudios apuntan que se debe a una variación en el sistema inmunitario, su cuerpo no puede protegerse bien contra las bacterias y provocan graves daños en sus encías. Todo comienza con una gingivitis, es decir las encías enrojecen, se inflaman y sangran. Esta situación es cambiante, se elimina mejorando la higiene. Si esto no ocurre el estado de la encía se desmejora y la persona desarrolla periodontitis, una enfermedad crónica, no tiene cura; solo podemos intentar que no avance más. La encía se separa del diente dejando un espacio de por medio que se conoce como "bolsa periodontal". El hueso y la encía que soportan el diente se van perdiendo, y finalmente el diente se empieza a mover y posteriormente se cae (Guerra, 2019).

Se definen un sin número de factores patogénicos para el desarrollo de la enfermedad periodontal, por lo cual se han categorizado en dos grupos:

- Factores locales: en este grupo se encuentran la higiene oral, mal oclusión, macroglosia, respiración bucal, morfología dentaria y perfil microbiológico (Humberto, 2021).

- Factores sistémicos: aquí se encuentran el factor tisular estructural, sistema inmunológico, factores congénitos, mediadores inflamatorios y enzimas proteolíticas (Humberto, 2021).

Y es así que gracias a varios estudios se descubrió que en pacientes con síndrome de Down se encuentran diferentes grupos de bacterias como lo son *Troponema denticola*, *Tannarella forsythia* y *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Debido a la presencia de estos microorganismos las características de la biopelícula dental en la población de niños con síndrome de Down forman un factor responsable en el desarrollo de la enfermedad periodontal. A pesar de esto, se ha confirmado que el tratamiento periodontal convencional no quirúrgico puede reducir significativamente la presencia de estos grupos bacterianos (Humberto, 2021).

En el estudio desarrollado por el investigador Loureiro se demostró que la gingivitis se encontró en el noventa y uno por ciento de los niños con síndrome de Down de seis a veinte años. La pérdida de inserción por causa de la periodontitis se encontró en el treinta y seis por ciento de los niños menores de seis años y el noventa y cuatro por ciento de los niños entre diez y seis y veinte años fueron diagnosticados de tener una forma agresiva de periodontitis (Descamps, 2019).

Dientes:

Las anomalías dentales en personas con síndrome de Down son cinco veces más frecuentes que en la población normal, es por eso que en este tipo de pacientes se muestran características muy particulares de la dentición, por ejemplo, la presencia de dientes supernumerarios, estas piezas dentales pueden aparecer tanto en la dentición decidua en un 0,3 a 0,8%, como en la permanente en una prevalencia del 1,5 a 3,5%, siendo ésta última comúnmente la más afectada, hay también prevalencia del sexo masculino en una proporción de 2:1. Mc Millan y Keshgairan observaron y concluyeron que las irregularidades de la forma y la agenesia congénita de los dientes estaban presentes en las dos denticiones (Guerrero, 2015).

Por lo que la alta prevalencia de alteraciones dentales en individuos con síndrome de Down no debe considerarse un fenómeno aislado, sino como parte de un conjunto de características determinadas genéticamente, posiblemente asociados con un desarrollo celular lento y la consiguiente disminución del número de células. Las alteraciones dentales se pueden dividir en grupos asociados al número, tamaño, forma y estructura de los dientes. Este método también agrupa anomalías según la etapa de desarrollo dental en la que se predice que se originará cada anomalía. Las anomalías dentales encontradas en personas con síndrome de Down son las siguientes: anomalías en el número de dientes, a saber, hipodoncia y condiciones supernumerarias; anomalías del tamaño de los dientes, a saber, microdoncia de dientes permanentes; anomalías en la forma de los dientes, como raíz corta, taurodoncia, cúspide en garra, fusión y geminación; así como anomalías de la estructura dental, como la hipoplasia del esmalte y la hipocalcificación del esmalte (Anggraini, 2019).

Erupción dentaria:

En el setenta y cinco por ciento de los casos existe un retraso en la erupción de las piezas dentales, pues el inicio de la erupción en personas con síndrome de Down comienza aproximadamente a los nueve meses y, por lo general, la completan a los cuatro o cinco años; mientras que el proceso de erupción de los dientes permanentes suele ser más regular (Adrian, 2019).

La etiología de la erupción dental se ha relacionado con las condiciones sistémicas, hormonales, raciales y nutricionales como posibles influencias en la erupción dental. Entre las alteraciones sistémicas reportadas de participar en el tiempo de erupción se destacan los trastornos endocrinos de la madre, quimioterapia o medicamentos a largo plazo que pueden inhibir la vía de las prostaglandinas y reducir la acción osteoclástica en los tejidos periodontales, lentificando la tasa de erupción dental. La desnutrición crónica y prolongada, con deficiencias de vitaminas durante la infancia, también tiene relación directa con el proceso de erupción dental tardía (Almonte, 2021).

Otro factor importante relacionado con la erupción tardía son los desórdenes genéticos como el síndrome de Down. Aunque existen pocos estudios en la población de estos niños acerca del retraso en la erupción de la dentición decidua y permanente, algunos autores apoyan la idea de que el atraso en la erupción puede ser parte del retraso del desarrollo y crecimiento que caracteriza al síndrome de Down, incluso se ha relacionado el bajo peso al nacer del niño con esta condición con el retraso de la erupción dental (Almonte, 2021).

Microdoncia:

Es el defecto morfológico más usual y que se puede localizar con mayor frecuencia en los premolares y molares permanentes (Delgado, 2019). Esta alteración posee dos clasificaciones, la primera es la microdoncia localizada que se refiere a un diente con un tamaño menor a lo normal o al resto de dientes en la boca. También se encuentra la microdoncia generalizada, verdadera o relativa. La verdadera es cuando todos los dientes de ambas arcadas tienen un volumen y tamaño inferior a lo normal (Guerrero, 2015).

Caries:

Patología de etiología multifactorial, transmisible de origen infeccioso que ataca a las piezas dentarias, provocando la destrucción de forma progresiva de los tejidos duros (Miranda, 2019).

Las personas con síndrome de Down poseen una baja prevalencia de caries por causa de la erupción tardía en dentición temporal y permanente, el alto número de diastemas existentes y la ausencia congénita de elementos dentales. Además, las variaciones salivales junto con cambios en el Ph, también pueden estar entre las causas de incidencia de caries (Lima, 2018).

Algunos autores piensan que la acción oportuna sobre factores de riesgo modificables para el desarrollo de la caries dental mediante acciones de promoción de salud dirigidas a este grupo de pacientes, ayudará a disminuir la incidencia de las mismas, que, aunque menos frecuente que en la población no portadora de esta cromosomopatía, también atenta contra su salud bucal. La eliminación de alimentos que podrían quedar atrapados en el surco gingival y servir como un base para la formación y desarrollo de caries, las visitas tempranas y frecuentes al odontólogo, la aplicación de selladores de fosas y fisuras y de flúor, las prácticas alimenticias saludables, así como el entrenamiento adecuado en el autocuidado y la higiene dental, son medidas de salud dental de sencilla implementación que ayudan a disminuir los factores de riesgo de caries dental en los pacientes con síndrome de Down (Leyva, 2021).

Agnesia:

Se define como la ausencia, tanto clínica como radiográfica, del órgano dentario, sin haber sido extraído o exfoliado, y afecta tanto la dentición decidua como la permanente. De tal forma, la agnesia de una pieza dental temporal guarda relación con la ausencia del diente permanente. Su etiología viene dada por factores medioambientales, filogenéticos y genéticos. Las piezas dentales que se encuentran afectados con mayor frecuencia son los terceros molares, los segundos premolares inferiores, seguido por los incisivos laterales superiores y por los segundos premolares superiores, los cuales puede presentarse unilateral o bilateralmente (Guerrero, 2015)

Las alteraciones dentales poseen diferentes implicaciones clínicas en términos tanto funcionales como estéticos. El diagnóstico prematuro de anomalías dentales permanentes permite una planificación más completa y precisa del tratamiento a largo plazo y da como resultado un mejor pronóstico para que se pueda optimizar la calidad de vida de las personas con síndrome de Down. Por lo tanto, es necesario que los odontólogos estén al tanto de los

descubrimientos de anomalías dentales en personas con síndrome de Down para que, cuando se realice una evaluación de la salud dental, se pueda establecer un plan de tratamiento integral (Lima, 2018).

Carrillos:

Varios estudios han reportado que aproximadamente el noventa por ciento de los casos de pacientes con el síndrome de Down presentan una mucosa yugal de consistencia endurecida; y que además es muy particular de la presencia de línea alba (Adrian, 2019).

Saliva:

Fluido complejo producido por las glándulas salivares menores y mayores, que está formada por agua en un noventa y nueve por ciento, mientras que el uno por ciento restantes lo componen los compuestos inorgánicos, proteínas, carbohidratos, lípido, células epiteliales descamadas, bacterias, virus, hongos, restos de alimentos, algunas secreciones bronquiales, células sanguíneas e inmunoglobulinas. Este fluido cumple con varias funciones como la limpieza de la cavidad bucal, lubricación, conservación y reparación de las membranas mucosas y de los tejidos dentales duros; gracias al mantenimiento del pH y su amortiguación, también tienen un papel importante en la eliminación de bacterias, la digestión y el habla (Pabón, 2014).

En pacientes con síndrome de Down la saliva presenta alteraciones en su composición como altos niveles de ácido úrico, creatina, concentraciones de sodio, potasio, calcio, fósforo, cloro y bicarbonato, liberados por la glándula parótida, además de cambios en el Ph (Jucara Formiga Guerra De Lima, 2018). En cuanto el pH de la saliva, no hay consenso en la literatura. Hay estudios en los que los valores son superiores en comparación con las personas no portadoras de la alteración genética, mientras que en otros se han observado valores similares o inferiores. Los autores piensan que estos resultados inconstantes descritos en la literatura, podrían estar influenciados por varios factores, tales como el método y tiempo de colecta, la edad de los individuos, la ubicación geográfica y los hábitos alimentarios, explicando así la variabilidad de opiniones existentes sobre el tema consultado. La capacidad tampón de la saliva es la capacidad de prevención de cambios en el pH; es decir, el sistema tampón es el principal determinante del pH salival. Diversos estudios sobre la variación de este, comprueban que la capacidad amortiguadora salival de los pacientes con síndrome de Down se incrementa en comparación con los individuos no portadores de esta alteración cromosómica de la misma edad, y finalmente respecto al flujo salival un grupo de investigadores concluyen en que este es menor, probablemente debido a la postura y medicación de estos individuos (Leyva, 2021).

Orofaringe:

Durante el período de fusión de los procesos palatinos, puede ocasionar una unión incompleta, que en el mejor de las ocasiones originan una úvula bífida o fisurada. Suelen presentarse hipertróficas, de manera que estrechan la orofaringe y dificultan aún más el paso del aire (Adrian, 2019).

Maxilar y mandíbula:

Se observa una importante reducción del largo mandibular y de los ángulos goniacos, todo lo cual está relacionado con el crecimiento deficiente del tercio medio de la cara. Se muestra hipoplasia maxilar en direcciones transversal y sagital, por lo que, si el maxilar es hipoplásico, también es parte del prognatismo real (Burguete, 2011).

Musculatura orofaríngea:

Las personas con síndrome de Down presentan una hipotonía que crea un grado de dificultad en la masticación, deglución de saliva y de alimentos sólidos o líquidos. También va a ocasionar problemas que impiden o dificultan la fonación. Debido a todas las características descritas anteriormente, la expresión característica de algunos niños con síndrome de Down es: boca abierta, lengua descansando hipotónica sobre un labio inferior evertido y una gran salivación (Cano, 2019)

Maloclusiones:

Son consideradas un problema de salud pública debido a su alta prevalencia con deterioro de la estética, la función, y al impacto negativo en la calidad de vida y economía de la persona afectada debido al alto costo en el tratamiento para el paciente (Illescas, 2019). Es así que se la define como la oclusión en la que existe una errónea relación entre los arcos en cualquiera de los planos, o la presencia de alteraciones en la posición, número y contacto de los dientes que interfieren en la eficacia del proceso masticatorio (Vasco, 2020).

Siendo su etiología multifactorial, por lo tanto, resulta difícil de establecer; sin embargo, actualmente se conoce que tienen protagonismo los factores genéticos y las causas ambientales, en distintos momentos del desarrollo y con diferente intensidad y frecuencia (Illescas, 2019).

Angle expone un método práctico para establecer las maloclusiones, su fundamento se basa en tomar como referencia el primer molar y el canino por ser los dientes que poseen más estabilidad de la dentición; para lo cual establece una clasificación en tres clases a partir de la intercuspidad de los primeros molares permanentes (Vasco, 2020):

- “Neutroclusión: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior”.
- “Distroclusión: pudiendo ser protruido o retruido según la posición de los incisivos, el surco vestibular en el primer molar inferior se ubica por distal de la cúspide mesiovestibular en el molar superior”.
- “Mesioclusión: tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se observa la forma en que ocluye mesial al surco del primer molar inferior”.

Varios estudios revelan que existe una elevada prevalencia de maloclusiones, tanto transversales como verticales, siendo la mordida cruzada y abierta las más frecuentes en pacientes portadores de síndrome de Down. Además de anomalías dentomaxilares, en estos pacientes también se puede observar anomalías dentarias de número (Ortiz, 2017).

Las maloclusiones encontradas en pacientes con síndrome de Down son complicadas, por la afectación de estructuras esqueléticas, dentales o una combinación de ambas, trayendo consecuencia un rostro inarmónico y deficiencias funcionales. Las alteraciones oclusales tienen un impacto considerable en las personas con Síndrome de Down, causando problemas y dificultades en su vida cotidiana. La masticación, la deglución, el habla y la respiración se ven comprometidas debido a los cambios esqueléticos y oclusales (Carvalho, 2017).

Las mordidas cruzadas de clase III, unilaterales o bilaterales, son las maloclusiones más comunes en personas con síndrome de Down. En estos pacientes también son frecuentes las alteraciones dentarias de retraso en la erupción, tamaño, forma, número e hipoplasia del esmalte. El patrón esquelético de protrusión mandibular tiende a empeorar con el paso del tiempo, ya que el crecimiento de la mandíbula se mantiene durante un período más prolongado que el del maxilar (Carvalho, 2017).

Se ha detallado a través de la literatura que las maloclusiones tienen diversas etiologías. Un factor de importancia a destacar en estas son los malos hábitos, ya que los pacientes con síndrome de Down presentan una prevalencia de malos hábitos de succión similar a los pacientes no portadores de la alteración cromosómica. Se enfatiza que los niños con síndrome de Down no solo presentan el hábito de succión digital, sino que además succionan su lengua, juguetes y chupete. Lo anterior puede repercutir en la cavidad bucal, ya sea de forma indirecta o directa, provocando o empeorando las alteraciones en la oclusión (Ortiz, 2017).

Para el tratamiento de las maloclusiones en pacientes con síndrome de Down es importante que el equipo multidisciplinario que acompañe a estas personas este atento a los

cambios que puedan surgir durante la maduración y desarrollo dentoescelético (Carvalho, 2017), por lo cual para estos pacientes se han desarrollado algunas opciones de tratamiento ya sea ortodóncico u ortopédico para las maloclusiones más comunes y la hipotonía característica de esta población. La mayor importancia terapéutica se encamina en realizar una intervención temprana, con la finalidad de prevenir las anomalías del desarrollo orofacial relacionadas al síndrome. Entre los posibles tratamientos está la expansión maxilar para tratar alteraciones en sentido transversal y las placas palatinas para que a través de la intervención temprana tratar la función orofacial (Ortiz, 2017).

Abrasión dental:

Provine del latín abrasum, y se define como el desgaste de la estructura dental provocado por raspado, pulido o frotado proveniente de introducción de objetos extraños o sustancias en la boca, parafunciones que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario (López, 2019).

Es un hábito perjudicial muy común en los pacientes con síndrome de Down. Aparece en el setenta por ciento de los pacientes. Se observan facetas de desgaste, tanto en niños como en adultos, procedentes del bruxismo diurno, al contrario que la población general, que suele ser nocturno. Mostrarán abrasión dentaria, que suele ser mayor en la dentición temporal, ubicadas en los bordes incisales y en las cúspides de un sector de la boca o en toda ella. Se observan caras oclusales pulidas y con un brillo característico, pudiendo acompañarse de disminución de la dimensión vertical, dolores musculares, contracturas en el área o alteraciones de la articulación temporomandibular (Muñoz, 2017).

Respiración bucal y xerostomía:

La disminución del tamaño de los huesos nasales da como resultado un tamaño reducido de las vías respiratorias y como consecuencia una incidencia superior de respiración oral que lleva a la lengua y a los labios a formar grietas y fisuras. Asimismo, se puede provocar una reducción del flujo salival y boca seca, ayudando la aparición de caries, candidiasis orales con queilitis angulares, así como infecciones del tracto respiratorio alto y enfermedad periodontal (Muñoz, 2017).

CAPÍTULO III

Técnicas multidisciplinarias en pacientes con Síndrome de Down.

Técnica Lúdica

Se define como un proceso pedagógico que proporciona el entendimiento de conocimientos de un modo distinto, es decir no necesariamente basándose en conceptos contemplados en textos de trabajo, más bien usando actividades participativas y colaborativas como medio didáctico para emplear la teoría aprendida en las aulas tradicionales de clases en la práctica. La lúdica es educativa, porque permite pensar y actuar al niño en medio de la situación que se necesita el uso de su creatividad e imaginación para dar solución a los inconvenientes que se encuentre inmerso, con un propósito pedagógico. Las actividades lúdicas pueden ser ejercicios mentales, físicos, equilibrio, de destreza formando al niño en sus capacidades intelectuales y motoras. Por medio de la práctica lúdica se obtiene el cambio de comportamiento de los niños y por ende la ganancia de nuevos aprendizajes en diferentes formas de aprender, tomando en cuenta la variada teoría que se le ha proporcionado. Gardner, afirma que las personas tienen distintas maneras de comprender la información del medio: kinestésico, musical, lógica matemática, espacial, lingüística, interpersonal, visual-espacial, entre otras. Es así que según la actividad lúdica se pueden desarrollar destrezas y habilidades que caracterizan a cada uno de las personas haciéndolos competentes para determinadas actividades (Reynaldo, 2019).

Mediante el juego, se aprenden las pautas y normas de comportamiento social, se forman los valores y actitudes, y se despierta la curiosidad. De esta forma, todo lo que se ha aprendido y vivido se hace, mediante el juego (Zambrano, 2017).

La deficiencia intelectual en el síndrome de Down crea problemas para aprender al igual que el resto de la población. Las personas con esta alteración genética tienen un aprendizaje más lento debido a que les resulta más complicado procesar la información, necesitan más tiempo para lograr los objetivos curriculares, presentan dificultades de abstracción y conceptualización y tienen escasa iniciativa y proactividad porque les da miedo lo desconocido. (Metztli Rodríguez Hernández, 2016)

Para realizar una estrategia de aprendizaje para las personas síndrome de Down, se debe tomar en cuenta que estas personas tienen una buena captación visual: aprenden mejor con el uso de gestos, imágenes, signos o cualquier otro método que sea visual; es ventajoso para ellos el aprendizaje vicario, que es por medio de imitación y observación por lo que es recomendable utilizar actividades y ejemplos concretos, se debe tener en cuenta que cada niño es diferente y su tiempo de aprendizaje cambiará según sus capacidades. Las técnicas lúdicas de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down son herramientas importantes que deben ser llevadas para que obtengan los conocimientos requeridos, estas técnicas fortalecen el

aprendizaje de los niños intentando explicar criterios en estudios que se presentan de manera interna en las personas, lo cual puede ser entorpecido por sí mismo, principalmente si éste valora, el esfuerzo de su aprendizaje. La aplicación de estas técnicas que estimulan el desarrollo intelectual y la motricidad a través del juego favorece el desarrollo de las personas, enriquece la comunicación, y salud emocional (García y Bernal, 2022).

Técnicas de cepillado

El cepillado de dientes es una de las acciones más relevantes para el control de los padecimientos bucales. El objetivo principal del cepillado es desorganizar el Biofilm o la placa bacteriana, de este modo se impide que las bacterias produzcan los ácidos que dañan las capas externas de los dientes generando caries, y también impedir que las bacterias se almacenen en el espacio ubicado entre diente y encía, provocando enfermedades de los tejidos como lo son la gingivitis y periodontitis. Durante al menos los primeros seis u ocho años de vida, los adultos responsables deben ser el modelo de cepillado, mostrar la forma de realizarlo, apoyar, corregir y explicar la importancia y la razones de hacerlo; de esta forma, los niños lograrán el aprendizaje y adquirirán el hábito (Ministerio de Salud, 2016).

El cepillo dental es un accesorio implementado para la eliminación de la placa dento bacteriana que debe limpiar con eficacia y alcanzar todas las superficies dentarias y tejidos blandos de la cavidad bucal. El diseño del cepillo dental será diferente según el fabricante, cada variante en el invento afectará directamente a su función, pero la finalidad seguirá siendo la de eliminar la mayor cantidad de placa microbiana (Tavera, 2021).

Los cepillos eléctricos pueden ser tan eficientes eliminando la placa bacteriana como un cepillo manual, siempre que se sea minucioso en su uso. No está claramente demostrado cuál de los dos limpia de mejor manera (Albaa, 2019).

Para el cepillado dental en niños se necesita un cepillo de cabeza pequeña con filamentos de nylon suaves y extremos redondeados, el mismo se debe estar adaptado al tamaño de la boca y edad del niño (Ministerio de Salud, 2016).

Mientras que diseño del cepillo para niños con síndrome de Down tiene que tener un mango recto dependiendo de la motricidad del niño, se podrá colocar diferentes aditamentos como puede ser: pelota de tenis en la base del mango, plastilina, rulos de cabello, entre otros, esta técnica se debe implementar para niños que ya controlan y entiendan el cepillado dental, y en el caso de los niños que aún necesitan ayuda del padre o cuidador debe realizar la limpieza de los dientes con un cepillo de cerdas suaves, mango recto, largo y grueso para poder tener

acceso a la cavidad bucal del niño, así mismo se recomienda que las cerdas del cepillo se encuentren de manera circular ya que esto va evitar lesiones en las encías (Barberis, 2017).

En cuanto a las recomendaciones actuales del uso de la pasta dental en niños esta debe de ser 20185, de 0 a 3 años de edad la crema dental debe tener 1000 partes por millón de flúor y la cantidad debe ser como un grano de arroz. A partir de los 3 años de edad, la pasta de dientes debe contener entre 1000 a 1450 partes por millón de flúor y la cantidad debe ser como un guisante y a partir de los 6 años de edad el dentífrico debe contener 1450 partes por millón de flúor y la cantidad debe ser del tamaño de un guisante o, para calcular mejor el criterio, de la anchura del cabezal del cepillo dental (Albaa, 2019).

Las técnicas de cepillado usadas en niños son las más fáciles y didácticas, y el mismo principio aplica a la población de niños con síndrome de Down y se cabe recalcar que no hay una técnica propia destinada a este grupo, entre las técnicas de cepillado tenemos:

Técnica fones

Está indicada para las superficies vestibulares; para realizarla, los dientes deben estar en posición de reposo u oclusión, y las cerdas del cepillo se colocan formando un ángulo de noventa grados con relación a la superficie bucal del diente. Estas superficies se dividen en seis sectores y se realizan diez amplios movimientos rotatorios en cada sector. En las caras oclusales, se debe realizar movimientos circulares, mientras que en las caras linguo-palatinas se ubica el cepillo en posición vertical y se realizan movimientos rotatorios (Rubio, 2016).

Técnica horizontal

Consiste en que los filamentos del cepillo se colocan en un ángulo de noventa grados sobre la superficie vestibular, linguo- palatina y oclusal de los dientes. Se realiza una serie de movimientos repetidos de atrás para adelante sobre toda la arcada, la cavidad oral se divide en sextantes y se realizan veinte movimientos por cada sextante; se ha comprobado que es la técnica de elección en niños en edad preescolar, ya que ellos tienen menor destreza para realizar otros métodos de cepillado y se encuentran en la etapa en la que están desarrollando sus capacidades motoras (Rubio, 2016).

Técnica del rojo al blanco

Se basa en colocar el cepillo paralelamente a la superficie oclusal con la boca cerrada y realizar movimientos verticales desde la encía que vendría hacer el color rojo a la corona dentaria que sería el color blanco. La finalidad es estimular las encías y limpiar la superficie vestibular de los dientes (Pérez, 2015).

Técnica de Bass

Para realizar esta técnica se recomienda el uso de un cepillo suave pues se distingue por la posición intrasurcal del cepillo, y uno de cerdas semiduras o duras puede ser traumático a este nivel. Para la limpieza de las superficies vestibulares y vestíbulo-proximales se ubica la cabeza del cepillo paralela a la superficie oclusal, con la punta dirigida hacia distal, las cerdas se ubican en el margen gingival, en un ángulo de cuarenta y cinco grados dirigido hacia apical, se realiza una presión vibratoria vertical en las cerdas para que estas sean introducidas en el surco y nichos interdentes. Esta presión debe causar isquemia en el tejido. Una vez ubicadas las cerdas dentro del surco gingival y sin desalojarlas del mismo, se realizan aproximadamente veinte movimientos cortos transversales, la técnica limpia la parte cervical de la corona, la porción interproximal e intrasurcal. Se va deslizando el cepillo hacia los dientes vecinos, teniendo en cuenta que no quede ningún espacio sin cubrir. Para el aseo de las caras palatoproximales y palatinas se realiza bajo los mismos principios estableciendo, teniendo en cuenta las variantes para los dientes anteriores, en los cuales el cepillo debe ser ubicado verticalmente. Para los dientes inferiores se debe tomar en cuenta los mismos cuidados, y en las superficies oclusales se debe presionar ligeramente el cepillo en las fosas o fisuras, realizando veinte movimientos cortos de atrás hacia delante, avanzando sector por sector (Corria, 2019).

Técnicas de uso de seda dental

El empleo del hilo dental es un complemento del cepillado de los dientes. Se usa para limpiar los restos de alimentos de los espacios interdentes, introduciendo el hilo y limpiando de arriba abajo las caras de los dientes. En la actualidad se conoce como un elemento preventivo de problemas periodontales (Casals, 2020).

Los objetivos principales del uso del hilo son:

- “La remoción de la placa bacteriana”
- “Masajear las papilas interdentes”
- “Ayuda a detener la formación de cálculo dentario”
- “Mejora la salud bucal y previene el mal aliento” (Arias, 2017).

Método de bobina

También llamado método de envolver el dedo se basa en cortar un fragmento de hilo dental de aproximadamente de diez y ocho a veinte centímetros de longitud, y enrollar cada lado del hilo dental algunas veces alrededor de cada dedo medio. A continuación,

delicadamente pasar el hilo dental entre los dientes con sus dedos índice y pulgares en un movimiento de arriba hacia abajo, asegurándose de llegar abajo de la línea de la encía, doblándolo para darle una forma de "C" en el lado de cada pieza dental (Stanford Medicine Children's Health, 2023).

Método del lazo

También llamado método circular, consiste en cortar una pieza de hilo dental de aproximadamente diez y ocho a veinte centímetros de longitud y atar con seguridad en un círculo. A continuación, se coloca todos los dedos, a excepción del dedo pulgar, dentro del lazo. Luego, usar los dedos índices para guiar el hilo dental a través de los dientes inferiores y los dedos pulgares para guiar el hilo dental a través de los dientes superiores, asegurándose de llegar por debajo de la línea de la encía, doblándolo para darle una forma de "C" en el lado de cada pieza dental (Stanford Medicine Children's Health, 2023).

Técnica de limpieza de la lengua

La lengua presenta una superficie rugosa llena de pequeñas elevaciones y surcos que son el escondite perfecto para la acumulación y desarrollo de las bacterias. Estas bacterias se pueden transmitir fácilmente a los dientes y provocar daños y mal aliento. A menos que padezca alguna afección bucal como la gingivitis o el deterioro dental, las bacterias de la lengua son una de las causas principales del mal aliento. La limpieza de la lengua se basa en eliminar las bacterias de la parte delantera y posterior. Se empieza poniendo una pequeña cantidad de pasta dental en el cepillo, y empieza por la parte posterior y se avanza hacia la parte delantera cepillando de lado a lado y hacia adelante y hacia atrás. Se ejerce una ligera presión durante el cepillado, pero sin provocar dolor. Algunos cepillos de dientes cuentan con una parte específica en la parte posterior del cabezal para la limpieza de la lengua, e incluso se puede usar un limpiador lingual, pero para la mayoría de las personas, los filamentos del cepillo son suficientes (Dentalcare.ca, 2018).

Una vez realizado el capítulo se concluye, que para la aplicación de las técnicas de higiene bucal en niños con síndrome de Down es importante enlazar estas técnicas con la técnica lúdica, ya que varios estudios comprueban que los niños de esta población aprenden de mejor manera cuando usan sus diferentes sentidos: visual, auditivo, kinésico, por lo que se debe aprovechar esta estrategia de aprendizaje, que mediante la ayuda de juegos, imágenes, videos, maquetas, canciones o cualquier herramienta didácticas se logre la enseñanza de cómo se deben realizar las diferentes técnicas, ya sean de cepillado, uso de hilo dental, entre otras. Es así que la aplicación de la técnica lúdica genera un cambio positivo en la manera de llegar con la

información y aplicación de las misma en estos niños, además que es una herramienta crucial para lograr un aprendizaje significativo, y por ende va a lograr una mejora en la salud bucal del niño con síndrome de Down como en su calidad de vida.

5. Metodología

Esta investigación fue de tipo documental, mediante análisis de literatura científica sobre técnicas de mantenimiento de salud bucal en niños con Síndrome de Down (SD) e identificar sus características típicas a nivel estomatognático, se utilizó el método analítico y tuvo un enfoque cualitativo.

La información científica se la organizó en función de los objetivos planteados mediante el diseño de una matriz en formato Excel, que contiene los siguientes elementos: objetivo de la investigación, base de datos de donde se recupera la información, idioma del artículo, palabras clave con la cual se realizó la búsqueda, enlace web del artículo, título del artículo, año de la publicación, tipo de estudio, autor. (ANEXO 1)

La búsqueda se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión planteados en el proyecto de investigación:

Criterios de inclusión:

- Artículos de los últimos diez años, texto completo en inglés, español, portugués, entre otros idiomas
- Artículos de base de datos de revistas indexadas.

Criterios de exclusión:

- Artículos en los que no se pueda leer texto completo.

Se utilizó los operadores booleanos “AND”, “OR”, “NOT” y palabras clave como: Síndrome de Down, estrategia de higiene bucal, características bucales entre otros.

Sistematización de la información:

Una vez recolectada la información científica en la matriz antes mencionada, y clasificada según los objetivos específicos planteados, se realizó el análisis de la literatura respectiva y se organizó sus resultados en una matriz de frecuencias en función de los artículos científicos revisados dando respuesta a los objetivos de la presente investigación.

6. Resultados

Tabla 2.

Manifestaciones en el sistema estomatognático del Síndrome de Down

Estructuras	Manifestaciones	Porcentaje
Labios	Quelitis	8,47%
Paladar	Ojival	11,86%
Lengua	Macroglosia, bífida y trífida	13,55%
Encías	Enfermedad periodontal, mucosa yugal	11,85%
Dientes	número, hipodoncia, tamaño, microdoncia, forma, hipoplasia y hipocalcificación del esmalte, maloclusiones, abrasión dental, caries	20,32%
Saliva	alteraciones en su composición, xerostomía	8,38%
Maxilar y mandíbula	Hipoplástico, prognatismo real, Hipoplasia maxilar, Hiperplasia mandibular, trastornos temporomandibulares	6,76%
Estructura orofaríngea	úvula bífida o fisurada, hipertrofia, hipotonía, dificultan la fonación,	3,38%
Musculatura orofacial	boca pequeña y entreabierta, hipotonía muscular, respiración bucal.	16,93%
Total		100%

La población de niños con síndrome de Down presenta características fisonómicas propias de esta alteración genética, que se manifiestan en el sistema estomatognático (SE), con alteraciones en el número, forma, tamaño de los dientes, alteraciones de la musculatura orofacial, del maxilar y la mandíbula, alteraciones a nivel de estructuras bucales como los son los labios y paladar.

Tabla 3.

Estrategias de intervención preventiva en niños con Síndrome de Down.

Estrategias	Porcentaje
Técnica Lúdica	100%
Total	100%

Los niños con síndrome de Down presentan un grado de deficiencia intelectual por esta razón necesitan más tiempo para procesar la información en cuanto a instrucciones en diferentes aspectos, por tal motivo para lograr el objetivo de motivarlos e instaurar hábitos para una buena higiene bucal, se usan estrategias lúdicas lo que incluye uso de gestos, imágenes, signos o cualquier otro método visual, desarrollando destrezas y habilidades para la adecuada higiene oral.

Tabla 4.

Técnicas de higiene bucal aplicables a niños con síndrome de Down

Técnicas	Porcentaje
Fones	50%
Horizontal	5%
Rojo a blanco	5%
Bass	40%
Total	100%

Cabe recalcar que no hay una técnica de cepillado específica a aplicarse destinada a este tipo de condición, es así que según los artículos revisados la técnica de Fones representa de Bass son mayormente aplicadas en los niños con síndrome de Down ya que estas presentan una mayor efectividad para la remoción del bioflim y a la vez una complejidad menor para que la realice el niño o su cuidador de manera correcta.

7. Discusión

En este estudio, se destacó que las manifestaciones del sistema estomatognático más frecuentes en los niños con síndrome de Down son hipotonía muscular y disfunciones en el aparato estomatognático, es así que encontramos boca pequeña, hipoplasia maxilar, hiperplasia mandibular, alteraciones temporomandibulares, además se afectan las estructuras bucales como lo son los labios, lengua, paladar, dientes, entre otras; estos trastornos alteran a la higiene bucal, obstaculiza la distribución salival adecuada y la reducción de su acción protectora de la mucosa bucal, trayendo como consecuencia laceraciones en esta, caries dentales o lesiones en la superficie de los dientes. Sin embargo, los hallazgos de Juçara Formiga et al., (2018) difiere, ya que menciona en su estudio que “los pacientes con síndrome de Down tienen una baja prevalencia de caries debido al retraso en la erupción de los dientes permanentes y dientes temporales, el elevado número de diastemas existentes y la ausencia congénita de elementos dentales” (p, 05).

Aunque existe poca información sobre las técnicas de higiene bucal adecuadas o destinada únicamente para este grupo, la literatura indica que existe un grupo de técnicas destinadas directamente a los niños, las cuales son Fones, Horizontal, Bass y Rojo a blanco, y este mismo grupo se aplicará en los menores con síndrome de Down, es así que, en un estudio realizado por Victoria Pérez et al., (2015) respecto al control mecánico del biofilm oral y lo fundamental que es en la prevención y el tratamiento de las patologías orales, obteniendo que del grupo de técnicas aplicables a niños, independientemente de cuál se elija, lo importante es realizar un cepillado minucioso que garantice la remoción de la placa de forma adecuada: pero, si es necesario escoger una en especial, se hará según la situación clínica de cada paciente.

Natalie Kaczorowska et al.(2019) expone que los pacientes con síndrome de Down en cuanto a las alteraciones de la lengua poseen una macroglosia falsa debido a que la estructura posee un tamaño pequeño, pero debido a esta alteración genética las estructuras óseas se reducen de tamaño y debido a esto la lengua no se acopla y da la impresión de presentar un tamaño mayor al normal, mientras que Araceli Raposo et al (2013) manifiesta que este grupo de pacientes poseen una macroglosia verdadera y esto se origina debido a la hipotonía muscular, la cual produce que la cavidad se mantenga constantemente abierta, lo cual produce que sea más visible el tamaño mayor de la lengua.

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación ubican a la técnica “lúdica” como primera alternativa para llegar con la información sobre una correcta higiene bucal en este grupo de pacientes, logrando mediante lenguaje sencillo, juegos, canciones, videos o cualquier elemento visual que ellos entiendan y comprendan la importancia y cómo realizar un adecuado aseo dental, Juliana Vargas et al. (2021) refuerzan los hallazgos de la investigación al recomendar la técnica “lúdica” como el enfoque inicial para generar un cambio positivo en la implementación de las técnicas de higiene oral, y la efectividad de la implementación de estrategias lúdicas y cómo estas son una herramienta crucial para lograr un aprendizaje significativo.

Además, autores como Jackelym Córdova et al. (2015) coinciden en el uso de la técnica "lúdica" para el aprendizaje de las técnicas de higiene dental mediante juegos colectivos adaptados a niños con síndrome de Down, con el fin de obtener una estrategia de intervención educativa en la salud bucal, en este grupo de pacientes.

En resumen, para lograr que los niños con síndrome de Down se les facilite su comprensión y realicen una correcta higiene bucal, se debe usar diferentes estrategias de intervención, que sean acordes a su manera de aprender. Sin embargo, se requiere de más investigación para mejorar las estrategias de enseñanza en el ámbito bucal.

8. Conclusiones

1. De acuerdo con los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica, se identificó a la técnica lúdica como la primera opción de estrategia de intervención preventiva para lograr que los niños con síndrome de Down consiga percibir la información sobre las técnicas de higiene bucal y desarrollarlas de manera correcta, esto se consigue mediante la aplicación de propuestas didácticas que se basen en juegos, imágenes, vídeos, canciones, maquetas, entre otros, ya que este grupo de pacientes asimilen mejor la información de manera visual, y la técnica lúdica se enfoca en esas herramientas para lograr el objetivo de enseñar, en este caso sobre el tema de salud oral.
2. La alteración genética en el síndrome de Down se manifiesta a nivel estomatognático como hipotonía muscular, mal oclusiones dentales, alteraciones de la forma tamaño y número de los dientes, macroglosia, queilitis y alteraciones en la composición salival características patognomónicas que predisponen una condición particular a nivel las estructuras anatómicas y de la fisiología del sistema estomatognático.
3. Existe falta de información sobre técnicas dirigidas a niños con síndrome de Down, por lo que el conocimiento acerca de las técnicas de higiene bucal dirigidas a niños es importante debido a que representa la mejor forma de prevención de las patologías en salud oral, teniendo en cuenta que lo primordial es la elección de la técnica dependiendo de la condición clínica de paciente, y en este grupo poblacional es fundamental conseguir una actitud preventiva.

9. Recomendaciones

Al culminar la presente recopilación bibliográfica:

1. Es recomendable implementar, por medio de la Universidad Nacional de Loja en colaboración diferentes entidades, programas encaminados en la enseñanza mediante diversas actividades didácticas a una población vulnerable, en este caso a niños con síndrome de Down, en las que ellos tengan una intervención directa y se evalúe mediante juegos como su nivel de conocimiento acerca de la salud bucal aumenta mediante el contacto directo y constante con estas actividades didácticas.
2. Es necesario y fundamental crea un manual didáctico por parte de la Universidad Nacional de Loja, en donde se tenga la información de manera clara y resumida sobre las diferentes técnicas de higiene bucal, el mismo que puede estar acompañado de pictogramas, canciones y juegos, que ayuden al niño o padres a saber cómo implementar de manera adecuada estas técnicas.
3. Se recomienda incentivar a los estudiantes que cursan la Carrera de Odontología para que se realicen estudios en este ámbito, debido a que existe información general del tema, pero nada concreto, y es importante que por medio de la investigación de este tema puedan llegar a crear una técnica de cepillado apta para este grupo de pacientes.

10. Bibliografía

- A. Barriga-Martína, b. L.-M.-B.-G. (2020). Clinodactilia postraumática del meñique en el pelotari manista. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*, 160-166.
- A.P. Salazara, J. N. (2016). Evaluación de la articulación temporomandibular en sujetos con síndrome de Down. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 39-42.
- Aguilar Ana Lucía OD, J. D. (2017). Anomalías de la refracción en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis. *Rev Metro Ciencia*, 06-09.
- Aguirre-Siancas, E. E. (2017). Bases neurocientíficas de la función masticatoria y su efecto . *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 9-17.
- Alberto, P. C. (2014). SINDROME DE DOWN. *Revista de Actualización Clínica*, 2357-2361
- Arias, S. P. (2017). “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL QUE POSEEN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD GUAMANÍ DISTRITO 17D07” [Tesis de grado]. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13456/1/T-UCE-0015-819.pdf>
- Armando, D. P. (2008). Síndrome de Down Primera parte: enfoque clínico-genético. *Arch Argent Pediatr*, 249-259.
- B.GilExtremera. (2017). Signos, síndromes y enfermedades de con nombre propio. *Educación Médica*, 166-168.
- Barberis, V. M. (2017). *Elaboración de un manual de higiene bucal para niños con síndrome de Down, dirigidos a padres y personal auxiliar* [Tesis de grado]. Quito: Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7229/1/UDLA-EC-TOD-2017-121.pdf>
- Biodic. (2023). Biodic. Obtenido de Biodic: <https://www.biodic.net/palabra/pliegue-simiesco/>
- Burguete, D. G. (2011). *Diagnostico de las características bucales y prácticas de higiene de los alumnos de la comunidad Down A.C. y fundación CTDUCA de la ciudad de Mexico, durante 2011*. Ciudad De Mexico: Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Obtenido de <https://es.studenta.com/content/111407581/diagnostico-de-las-caractersticas-bucal-es-y-practicas-de-higiene-de-los-alumnos->
- C.S. Quinteros Ortiz, D. R. (2017). Maloclusiones, factores asociados y alternativas de tratamiento ortodóncico para pacientes portadores de síndrome de Down. *Odontología Pediátrica*, 120-129.
- Cano, I. G. (2019). *Efectividad del tratamiento orofacial en los trastornos* [TRABAJO DE FIN DE GRADO]. Almería: Universidad de Almería. Obtenido de http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/7970/TFG_GIJON%20CANO%2C%20ISMAEL.pdf?sequence=1

- Carbonell-Bobadilla N, R.-Á. A.-G.-G.-V.-R. (2020). Síndrome de hiper movilidad articular. *Acta Ortopédica Mexicana*, 441-449.
- Carmaña García de Salgueiro, B. L. (2017). Enfermedades tiroideas en personas con síndrome de down en el departamento de la Paz-Bolivia. *Revista Científica Ciencia Médica*, 11 - 15.
- Casals, A. G. (2020). Salud Bucodental: Guía para padres. *Salud Bucodental: Guía para padres*. Asociación Catalana de Enfermería y Salud Escolar (ACISE) y Asociación Científica Española de Enfermería y Salud Escolar (ACEESE). Obtenido de <http://www.aceese.es/wp-content/uploads/2020/07/Salud-Bocodental-Gu%C3%ADa-para-Padres.pdf>
- Constanza Aguilera, T. L. (2019). Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Revista Medica de Chile*, 470-474.
- Delgado Arteaga Adrian, R. M. (2019). Manejo odontológico en paciente con Síndrome de Down. *Revista Latinoamerica de ortodoncia y odontopediatria*.
- Dentalcare.ca. (2018). *Dentalcare.ca*. Obtenido de Dentalcare.ca: https://assets.ctfassets.net/u2qv1tdtbbu/3NL84gSKGuE89ZKkspEGj/d8c88fa8eaf035d21614b94c046b39dd/brushingyourtongue_pdf
- Diana Alejandra Torres Tavera, M. L. (2021). Efectividad del cepillo dental eléctrico versus manual para la remoción de biofilm en pacientes con síndrome de Down. *Revista ADM*, 189-194.
- Díaz Cuéllar , S., Yokoyama Rebolgar , E., & Del Castillo Ruiz , V. (2016). Genómica del síndrome de Down. *Acta Pediátrica de México*, 289-296.
- DICCIONARIO MÉDICO. (2023). *DICCIONARIO MÉDICO*. Obtenido de DICCIONARIO MÉDICO: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/reflejo-moro>
- Dr. Marco Brenes Méndez, D. A. (2020). Actualización en displasia del desarrollo de la cadera. *Revista Médica Sinergia*, e574.
- Dra. Beatriz Luna Barrón, D. G. (2017). COMORBILIDADES EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN, HABITANTES DE LA PAZ - BOLIVIA, 2015. *Revista Médica La Paz*, 5-11.
- Dra. Katuska Rodríguez Guerrero, M. R. (2015). Algunas características clinicoepidemiológicas del síndrome de Down y su repercusión en la cavidad bucal. *MEDISAN*, 30-69.
- Erma Nairelis Rosales Corria, S. L. (2019). Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 386-400.
- García, E. L., & Bernal, S. A. (2022). Técnicas lúdicas innovadoras de aprendizaje en estudiantes con síndrome de Down. *Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 1-5.

- Gómez Clemente, D., Martínez Pérez, D., Gómez Aguilar, D., Vázquez Rojo, D., Beltri Orta, D., & Planells del Pozo, D. (2014). Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención. *Gaceta Dental*, 122-135.
- Guerra, S. R. (18 de Junio de 2019). SÍNDROME DE DOWN: Guía de atención bucodental para padres y personal asistencial. *SÍNDROME DE DOWN: Guía de atención bucodental para padres y personal asistencial*. Granada : <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/04/Sindrome-down-guia-atencion-bucodental.pdf>.
- Guerra, S. R. (18 de Junio de 2019). *SÍNDROME DE DOWN: Guía de atención bucodental para padres y personal asistencial*. Obtenido de <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/04/Sindrome-down-guia-atencion-bucodental.pdf>
- Hassan Hashemi, S. M. (2021). Refractive and Vision Status in Down Syndrome: A Comparative Study. *Turk J Ophthalmol.*, 199–205.
- Humberto, C. V. (2021). *ESTADO DE SALUD DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN [Tesis de grado]*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/51899/1/3584CARPIOandres.pdf>
- Isabelle Descamps, C. F. (2019). Dental care in children with Down syndrome: A questionnaire for Belgian dentists. *Journal section: Medically compromised patients in Dentistry*, e385-91. .
- Jorge Zúñiga, M. R. (2015). Síndrome de Down en otorrinolaringología. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 49-54.
- Juan Marcos Parise Vasco, B. M. (2020). Maloclusiones en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad UTE. *Revista Eugenio Espejo*, 76-82.
- Jucara Formiga Guerra De Lima, L. L. (2018). MANIFESTACIONES ORALES Y TRATAMIENTO DENTAL DEL PACIENTE PORTADOR SÍNDROME DE DOWN. *Revista científica multidisciplinar de colegios san José*, 02-10.
- Júlia Morata Albaa, L. M. (2019). Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? *Pediatría Atención Primaria*, 173-178.
- Kraus, E. S. (2023). The Ophthalmic Manifestations of Down Syndrome. *Children*, 1-9.
- Lina María Rizzo Rubio, A. M. (2016). Comparación de diferentes técnicas de cepillado . *CES ODONTOLOGÍA*, 52-64.
- Liz Morales Miranda, W. G. (2019). Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Revista Estomatológica Herediana*, 17-29.
- López Morales, P. M., López Pérez, R., Parés Vidrio, G., Borges Yáñez, A., & Valdespino Echaui, L. (2000). Reseña histórica del síndrome de Down. *Revista ADM*, 1994-1999.

- López, G. L. (2019). *Etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N°1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja [Tesis de grado]*. Loja: Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22599/1/TESIS%20GEOVANN A%20TANDAZO%20LOPEZ.pdf>
- Luly Anggraini, M. F. (2019). Prevalencia de anomalías dentales en personas indonesias con Down Síndrome. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 53-32.
- Mantilla, D. (07 de Enero de 2020). *Dr. Danilo Mantilla- Centro de diagnóstico médico de otorrinolaringología*. Obtenido de Dr. Danilo Mantilla- Centro de diagnóstico médico de otorrinolaringología:
<https://www.danilomantilla.org/post/hipertrofia#:~:text=La%20hipertrofia%20amigdalina%20es%20el,su%20%C3%BAnico%20medio%20de%20protecci%C3%B3n>.
- Marco Cossio-Bolaños, R. V.-E.-T.-A. (2021). SÍNDROME DE DOWN: REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE ESTUDIOS EFECTUADOS EN CHILE. *Siglo Cero*, 155-172.
- María C. Martínez Pabón, C. M. (2014). Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. *Revista de Salud Pública*, 128-138.
- Metztli Rodríguez Hernández, G. A. (2016). *Material didáctico para niños con Síndrome de Down [Tesis de grado]*. Puebla: Universidad Iberoamericana Puebla. Obtenido de <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/2225/MetztllyGabriela.pdf?sequence=4>
- Miguel A. Ruz-Montes, E. M.-A.-P.-C.-A.-S. (2016). Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. *Revista Colombiana de Cardiología*, 66-70.
- Ministerio de Salud. (2016). Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia. *Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia*. Chile. Obtenido de https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/12/07.12.2016_OT-CEPILLADO-DE-DIENTES-FINAL-DIGITAL.pdf
- Ministerio de salud del Perú. (04 de Junio de 2019). Guía de Práctica Clínica de Síndrome de Down. *Guía de Práctica Clínica de Síndrome de Down*. San Borja, Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud .
- Ministerio de Salud Pública. (2023). *Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades* . Obtenido de Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades : <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- Miriam Veronica Lima Illescas, A. R. (2019). Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. *Revista Cubana de Estomatología*.
- Mora-Bautista, V. M. (2018). Anomalías congénitas del riñón y del tracto urinario en niños con síndrome de Down. *Rev. Colomb. Nefrol*, 54 - 60.

- Morales, A. D. (2015). ASPECTOS GENERALES SOBRE EL SÍNDROME DE DOWN. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad.*, 33-38.
- MSc. Grecia Martínez Leyva, M. F. (2021). Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. *Revista Médica Electrónica*, 1-18.
- Muñoz, L. D. (2017). *PATOLOGÍAS BUCALES ASOCIADAS A SÍNDROME [Trabajo de grado]*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4262/1/UNACH-EC-FCS-ODT-2017-0032.pdf>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Día Mundial del Síndrome de Down*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/observances/down-syndrome-day>
- Peón, M. F. (2015). Hipotiroidismo congénito. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 140-148.
- Real Academia Española . (2023). *Real Academia Española* . Obtenido de Real Academia Española : <https://dle.rae.es/s%C3%ADndrome>
- Reynaldo, H. G. (2019). Metodología de código abierto. *Revista Docente*.
- Rodríguez, D. A. (2018). Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos. *Revista Médica Electrónica*, 1083-1099.
- Sandra Neri, D. N. (2015). Trastornos gastrointestinales funcionales en el lactante. Prevalencia en una consulta gastroenterológica. *Gen*, 133-136.
- Sarmiento, M. P., & Gómez, S. (2023). Complicaciones endocrinológicas del síndrome de down en pediatría: revisión de la literatura. *Medicas UIS*, 91-103.
- STANFORD MEDICINE CHILDREN'S HEALTH. (2023). *STANFORD MEDICINE CHILDREN'S HEALTH*. Obtenido de STANFORD MEDICINE CHILDREN'S HEALTH: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=flossing-and-children-90-P04955>
- Tatiana Maciel de Carvalho, A. F. (2017). ORTOPEDIA Y ORTODONCIA EN NIÑOS CON SÍNDROME. *Revista Ciencia y Odontología*, 29-34.
- Ursula Ofelia Rivas Almonte, M. A. (2021). Retraso de la erupción dental en el síndrome de Down: evaluación crítica de la evidencia. *ODONTOLOGÍA SANMARQUINA*, 45-52.
- V. García-Montemayor, M. P.-M. (2019). Enfermedades renales. Concepto, clasificación, etiopatogenia, síndromes renales y estrategia diagnóstica. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 4651-4661.
- Valeria Aillón López, B. L. (2016). Hipotonía congénita y síndromes genéticos. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 51-52.
- Valeria Aillón López, B. L. (2016). Hipotonía congénita y síndromes genéticos. *Revista "Cuadernos"*, 51-56.

Victoria Aldea Pérez, M. B. (2015). GUÍA DIDÁCTICA PARA HIGIENISTAS: TÉCNICAS DE CEPILLADO. *Gaceta Dental*, 174-176.

ZAMBRANO, M. E. (2012). *SÍNDROME DE DOWN Y SU INCIDENCIA EN LAS MALOCLUSIONES* [*Tesis de grado*]. Manabí: Universidad San Gregorio. Obtenido de Repositorio Sangregorio:

<http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/142/1/OD-T1803.pdf>

Zambrano, V. A. (2017). *TÉCNICAS LÚDICAS CREATIVAS PARA DESARROLLAR DESTREZAS EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “DUCHICELA XXII” DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO EN EL PERIODO 2016 – 2017* [*Tesis de grado*]. Santo Domingo: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11141/1/T-UCE-0019-I001-2017.pdf>

11. Anexos

Anexo 1. Pertinencia de Proyecto de Trabajo de Integración Curricular

Loja 31 de marzo de 2023

Odt. Esp. Susana González Eras
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA
Presente.

De mi consideración:

Con un cordial saludo, me dirijo a usted en atención al MEMORANDO Nro. UNL-FSH-DCO-2023-073-M de fecha 20 de marzo de 2023, y según el art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la UNL, me permito emitir el informe de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación de autoría de la Srta. **Martha Fernanda Bustamante Mendoza**, titulado “**ESTRATEGIAS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN**” el cual lo declaro **pertinente** para su ejecución, con los siguientes ajustes de forma en el objetivo general, eliminación del primer objetivo específico, mejoramiento de la redacción de la justificación del proyecto.

Sin otro particular me despido muy atentamente.



Dra. Deisy Saraguro Ortega Mg.Sc
DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Anexo 2. Asignación directora de Trabajo de Integración Curricular.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORANDO Nro. UNL-FSH-DCO-2023-173-M

Loja, 04 de julio de 2023

PARA: Dra. Deisy Saraguro Ortega
DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ASUNTO: DESIGNACIÓN DE DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LA SRTA. BUSTAMANTE MENDOZA MARTHA.

En atención a la petición presentada por la estudiante **Martha Bustamante Mendoza** y, de acuerdo a lo establecido en el Art. 228 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, una vez emitido el informe de pertinencia del trabajo de integración curricular, titulado **ESTRATEGIAS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN**, me permito designar a usted Directora del trabajo de integración curricular o de titulación autorizando su ejecución.

“El director del trabajo de integración curricular o de titulación será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación”.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,



SUSANA PATRICIA
GONZALEZ ERAS

Oaf. Esp. Susana González Eras

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA FSH-UNL

Elaborado por: Dra. Elsa Pineda Pineda
Analista de Apoyo a la Gestión Académica

C.c. Archivo, estudiante

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora - Loja - Ecuador
072-571379 Ext. 102

Anexo 3. Certificado de Culminación y Aprobación del Trabajo de Integración Curricular.



Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

CERTIFICACIÓN:

FECHA: 19 de septiembre de 2023

DE: Deisy Saraguro Ortega , **DIRECTOR/A DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

PARA: Odt. Esp. Susana González Eras **DIRECTOR/A DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

ASUNTO: **CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

CERTIFICO:

Que una vez asesorada, monitoreada con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del trabajo de integración curricular del tema: **Estrategias de Higiene Bucal en Niños con Síndrome de Down** de la autoría de **Martha Fernanda Bustamante Mendoza**, el mismo cumple con las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica; consecuentemente, dicho trabajo de integración curricular se encuentra **culminado y aprobado**, por lo que autorizo continuar con el proceso de titulación.



Firmado digitalmente por:
**DEISY PATRICIA
SARAGURO ORTEGA**

.....
Dra. Deisy Patricia Saraguro Ortega Mg. Sc.

Anexo 4. Matriz de información

Objetivos de la investigación	Base de datos	Revista científica	Idioma	Palabras claves	Enlace web del artículo	Título del artículo	Año de publicación	Tipo de estudio	Autor/es	Cita textual
Dar inmediata y concisa información al lector de los distintos «autores» y del descubrimiento que aportaron a la medicina clínica.	Elsevier	Educación Médica	Español	Signo; Síndrome; Enfermedad; Autores; Nombre propio	https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-pdf-S1575181317300670	Signos, síndromes y enfermedades con nombre propio	2017	Carácter formativo o pedagógico	Blas Gil Extremera	El término síndrome incluye el conjunto de síntomas y signos que, por sus características e identidad, permite una visión holística o global: síndrome febril, cardíaco, digestivo, etc.; también el síndrome se define como un «conjunto de síntomas y signos que existen a un tiempo y definen un estado morboso determinado»
Conocer las características clínicas del síndrome de Down	Scielo	Acta Pediátrica de México	Español	Síndrome de Down, trisomía 21, Hsa21, genómica	https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-apm-37-05-00289.pdf	Genómica del síndrome de Down	2016	Descriptivo	Díaz-Cuéllar, Yokoyama-Rebollar, Del Castillo-Ruiz V	En 1959, cuando Lejeune, Gautier y Turpin describieron 5 niños y 4 niñas con discapacidad intelectual y 47 cromosomas en el cultivo de fibroblastos, siendo un acrocéntrico pequeño el cromosoma extra. Los autores propusieron que el origen de este cromosoma extra se debía probablemente a una falta de disyunción, que por lo tanto ésta era la razón por la que la frecuencia del padecimiento aumentaba con la edad materna. El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y la causa principal de discapacidad intelectual en todo el mundo. Abarca un conjunto complejo de patologías que involucran prácticamente todos los órganos y sistemas. Las alteraciones más Prevalentes y distintivas son la dificultad para el aprendizaje, dismorfias craneofaciales, hipotiroidismo, cardiopatías congénitas, alteraciones gastrointestinales y leucemias Hall, en 1966, analizó 48 recién nacidos afectados y encontró que 100%

tuvieron 4 o más características y 89% tuvieron 6 o más. Desde entonces, estas características se utilizan para evaluar a todo recién nacido vivo, conocidas como criterios de Hall

Conocer las características clínicas y evolución histórica del síndrome de Down	Scielo	Revista de Actualización Clínica	Español	Síndrome de Down. Trisomía del par 21.	Http://www.revistasbolivianas.ciencias.bo/pdf/raci/v45/v45a01.pdf	SINDROME DE DOWN	2014	Descriptivo	Pérez Chávez Diego Alberto	1866 el Síndrome de Down, fue descrito por primera vez con sus características por el Dr. John Langdon Down, en un grupo de pacientes con alteraciones intelectuales, Considerándose casi durante un siglo, que el síndrome que Down describió era un estado regresivo de la evolución humana.
Conocer la evolución del síndrome de Down a través de la historia	Medigraphic	Revista ADM	Español	Antecedentes históricos, síndrome de Down, trisomía 21	Https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf	Reseña histórica del síndrome de Down	2000	Descriptivo	López Morales, López Pérez, Parés Vidrio, Borges Yáñez, Valdespino Echaury	En 1961, un grupo de científicos, entre los cuales se encontraba un familiar de Langdon Down, decidió cambiar los términos de mongol, mongólico y mongolismo por el de síndrome de Down, ya que los vocablos utilizados en tal forma eran molestos, ofensivos y peyorativos debido a la implicación racial y la connotación étnica.
Conocer la evolución del síndrome de Down a través de la historia	Medigraphic	Revista ADM	Español	Antecedentes históricos, síndrome de Down, trisomía 21	Https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf	Reseña histórica del síndrome de Down	2000	Descriptivo	López Morales, López Pérez, Parés Vidrio, Borges Yáñez, Valdespino Echaury	En 1961, un grupo de científicos, entre los cuales se encontraba un familiar de Langdon Down, decidió cambiar los términos de mongol, mongólico y mongolismo por el de síndrome de Down, ya que los vocablos utilizados en tal forma eran molestos, ofensivos y peyorativos debido a la implicación racial y la connotación étnica.

Conocer las posibles causas para que se presente el síndrome de Down	Dialnet	Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad.	Español	Síndrome de Down, trisomía, educativo	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6941140	Aspectos generales sobre el síndrome de Down	2015	Descriptivo	Antonio Daniel Fernández Morales	Una posible causa son factores hereditarios, como que la madre esté afectada, en la familia haya varios casos, etc. Otro factor etiológico, es el de la edad de la madre, siendo significativamente más frecuente a partir de los 35 años. También pueden influir factores externos como pueden ser procesos infecciosos (agentes víricos como la hepatitis y la rubeola); la exposición a las radiaciones; algunos agentes químicos que pueden determinar mutaciones genéticas; o por deficiencias vitamínicas.
Actualizar, de forma concisa, los conocimientos sobre aspectos generales y bucofaciales que pueden influir en la salud bucodental del paciente con SD. Discutir la importancia de medidas a instaurar en relación a la prevención de caries, periodontitis y maloclusiones. El abordar un protocolo de prevención y un tríptico informativo para el paciente infantil con Síndrome de Down dirigido a padres y	Scielo	Gaceta Dental	Español	Síndrome de Down, características orales, caries, enfermedad periodontal, prevención e higiene.	https://files.e-peldano.com/publications/pdf/97/gaceta_dental_255.pdf	Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención	2014	Carácter formativo	Dr. Víctor Gómez Clemente, Dra. Eva María Martínez Pérez, Dra. Belén Gómez Aguilar, Dra. Eva Vázquez Rojo, Dra. Paola Beltri Orta, Dra. Paloma Planells del Pozo	El SD tiene una incidencia de uno cada 800-1.100 nacimientos (incluso la bibliografía más reciente refleja valores de hasta 1:700 nacidos vivos), y se presenta en todas las razas. Se han descrito muchos factores que pueden producir la alteración cromosómica. Sin embargo, actualmente no se conoce cuál o cuáles de estos factores son los responsables directos. Se sabe que existen una serie de factores predisponentes, como la edad de la madre, presentándose con más frecuencia en hijos de madres mayores de 35 años. Para Smith (1998), la incidencia en el parto a término para edades maternas sigue una cronología creciente: de 15 a 29 años: 1 de cada 1.500; de 30 a 34: 1 de cada 800; de 35 a 39: 1 de cada 270; de 40 a 44 años: 1 de cada 100; más de 45 años: 1 de cada 50 (2).

educadores, en aras a la consecución y mantenimiento de adecuados niveles de salud bucodental										
Identificar los tipos de estudios y las temáticas más investigadas en población con síndrome de Down en Chile y describir el tipo de muestra utilizada y el rango de edad durante el periodo de 2011 a 2020. Se efectuó un estudio documental	Scielo	Siglo Cero	Español	síndrome de Down; Chile; tipos de estudio	file:///C:/Users/User/Downloads/Sindrome de Down: Revisión Sistemática Sobre Estudios Efectuados En Chile	Síndrome De Down: Revisión Sistemática Sobre Estudios Efectuados En Chile	2021	Documental	Marco Cossio-Bolaños, Rubén Vidal-Espinoza, José Sullá-Torres, Camilo Urra-Albornoz, Catalina Acuña, María Díaz, Tamara Garrido, Daniela Herrera	Presenta un conjunto de características fisiológicas-anatómicas particulares como la hipotonía, hiperlaxitud articular y déficit sensorial que influyen en un retraso del desarrollo motor
Se debe adoptar un enfoque organizado para la evaluación de la hipotonía congénita, como examen físico dirigido, historia clínica junto con pruebas de laboratorio específicas y ayudas de imagen en el diagnóstico diferencial; la identificación de la	Scielo	Cuadernos Hospital de Clínicas	Español	Epidemiología, síndrome, origen	http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-6201-2016-02-00009#:~:text=Se%20caracteriza%20por%20la%20presencia,siempre%20C%20la%20hipoton%C3	Hipotonía congénita y síndromes genéticos	2016	Bibliográfica	Valeria Aillón López, Beatriz Luna Barrón, Gonzalo Taboada López	Es la disminución del tono muscular en forma generalizada o focal, que generalmente se asocia a déficit en el desarrollo psicomotor. Se caracteriza por la presencia de posturas anormales y poca amplitud durante los movimientos pasivos. La debilidad condiciona hipotonía, pero no siempre, la hipotonía ocasiona debilidad

causa es fundamental para determinar el pronóstico, la morbilidad asociada y el riesgo de recurrencia.					%ADa%20ocasiona%20debilidad.					
Distinguir las diferencias y conocer las asociaciones de las múltiples manifestaciones sistémicas involucradas en el trastorno para mejorar lo más posible la calidad de vida de los pacientes afectados.	Medigraphic	Acta Ortopédica Mexicana	Español	Síndrome, hipermovilidad, clínica, diagnóstico	https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2020/or206q.pdf	Síndrome de hipermovilidad articular	2020	Analíticos	Carbonell-Bobadilla N, Rodríguez-Álvarez AA, Rojas-García G, Barragán-Garfias JA, Orrantia-Vertiz M, Rodríguez-Romo R	El término hipermovilidad se refiere al incremento en los movimientos activos o pasivos de las articulaciones con base en sus rangos normales
The purpose of this review is thus to describe the ophthalmic manifestations of children with Down Syndrome, discussing diagnosis, treatment, and management considerations. In doing so, we hope to help physicians	Medigraphic	Children	Ingles	Down Syndrome; Trisomy 21; strabismus; amblyopia; nasolacrimal duct obstruction	https://www.mdpi.com/227-9067/10/2/341/pdf#:~:text=Down%20Syndrome%20manifestations%20with%20a%20optic%20nerve%20abnormalities%2C%20and	The Ophthalmic Manifestations of Down Syndrome	2023	Descriptive	Emily Sun and Courtney L. Kraus	Eyelid abnormalities are a common finding in children with Down Syndrome. Upward slant of the eyelids has been found to have an incidence between 82–100% among children with Down Syndrome, and also may be more prevalent in Asians. Epicanthal folds are another common eyelid finding, and has been found to occur in 61–100% of children with Down Syndrome. These abnormal eyelid morphologies may be linked to blepharitis and conjunctivitis, which have been found to have increased incidences in children with Down Syndrome compared to controls

in achieving the optimal visual outcomes for children with Down Syndrome.

[%20glaucoma](#).

El objetivo de la presente revisión bibliográfica es recopilar y reproducir la información más relevante y actualizada en cuanto a la epidemiología, factores de riesgo, diagnóstico y manejo de la displasia del desarrollo de la cadera. Con la motivación de que pueda ser útil para el personal médico en su ejercicio, y el posterior beneficio directo sobre los pacientes con displasia del desarrollo de la cadera.

Elsevier

Revista Médica Sinergia

Español

Luxación de cadera; pediatría; ortopedia; fémur; acetábulo; ultrasonido

<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/574/963>

Actualización en displasia del desarrollo de la cadera

2020

Explicativo

Dr. Marco Brenes Méndez, Dra. Ariadna Flores Castro, Dr. Alejandro Meza Martínez

Alteraciones patológicas del acetábulo y fémur proximal que pueden aparecer desde el nacimiento hasta el desarrollo de la marcha. Su incidencia es controvertida, pero es el trastorno de cadera más común en ortopedia pediátrica y es la principal causa de osteoartritis prematura

<p>El objetivo del presente estudio es la evaluación clínica y la cuantificación del ángulo de desviación de la articulación IFD del dedo meñique de pelotaris en estudio radiográfico y compararlo con una muestra representativa de población española.</p>	Elsevier	<p>Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología</p>	Español	<p>Pelota vasca Clinodactilia Mano Lesiones deportivas</p>	<p>https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirurgia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-clinodactilia-postraumatica-del-menique-el-S188844152-0300047</p>	<p>Clinodactilia postraumática del meñique en el pelotari manista</p>	2020	Descriptivos	<p>A. Barriga-Martina, b, L.M. Romero-Muñoz, D. Aquerreta-Beolac, S. Amillo-Garayoad</p>	<p>Consiste en la desviación angular de la falange distal del 5.º dedo de ambas manos y en la presencia de cambios degenerativos en la articulación interfalángica distal</p>
<p>Fue determinar la frecuencia de comorbilidades en personas con SD habitantes de ciudad de La Paz-Bolivia, por medio de un estudio descriptivo, de corte transversal, con evaluaciones multidisciplinarias e interinstitucionales.</p>	Scielo	<p>Revista Médica La Paz</p>	Español	<p>Síndrome de Down, Comorbilidades, Altura.</p>	<p>http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000100002</p>	<p>Comorbilidades en personas con síndrome de Down, habitantes de La Paz - Bolivia, 2015</p>	2017	Transversal	<p>Dra. Beatriz Luna Barrón, Dr. Gonzalo Taboada López, Dra. María Salette Queiroz de Tejerina, Dra. Valeria Aillón López, Lic. Irma Arce Quint, Lic. Eunise Mónica Barreda</p>	<p>El Síndrome de Down (SD), es una entidad genética debida a la trisomía del par 21, caracterizada por afección multisistémica con principal daño neurobiológico. Presenta una frecuencia de 1/600-8000 RNV, dependiendo de la población estudiada), siendo la 4ta causa de anomalías congénitas en La Paz, Bolivia. Se produce por tres mecanismos distintos: trisomía libre 95%; translocación robertsoniana en un 3%, mosaicismos en un 2%. La definición de síndrome genético involucra la presencia de varias condiciones debidas una causa en común, los rasgos físicos característicos ayudan a llegar a una sospecha diagnóstica temprana. Entre las comorbilidades reportadas por la literatura (1) están cardiopatías congénitas (44-50%), hipotiroidismo congénito (30%), errores de</p>

refracción (33%), alteraciones hematológicas (10-20%), así como alteraciones gastroenterológicas (10-20%), enfermedad periodontal (75%), estenosis de conducto auditivo externo (40% de neonatos), hipertrofia amigdalara 18%, alteraciones renales (3.5 a 12%), obesidad (31%), patología dermatológica, patología psiquiátrica y algunas enfermedades autoinmunes, etc.

Las cardiopatías congénitas (CC) constituyen defectos estructurales y/o funcionales del corazón y los grandes vasos, como consecuencia de un error en la embriogénesis de estas estructuras. Se producen como resultado de alteraciones en el desarrollo embrionario del corazón, sobre todo entre la tercera y décima semanas de gesta.

Para los pediatras es una preocupación el control de la morbilidad y mortalidad por esta causa, así como las acciones que contribuyen a facilitar las prioridades de salud de acuerdo a la evaluación de los resultados alcanzados en los programas y servicios implementados en relación con estas afecciones, por lo que el estudio de las cardiopatías congénitas deviene en una prioridad.

Scielo

Revista Médica Electrónica

Español

Cardiopatía congénita, infancia, pediatría.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-1824201800400015

Cardiopatías congénitas en edad pediátrica, aspectos clínicos y epidemiológicos

2018

Revisión bibliográfica

Dra. Aymara Valentín Rodríguez

<p>Describir la frecuencia de cada cardiopatía congénita y sus características clínicas en niños con síndrome de Down atendidos en la Clínica Cardio VID de Medellín</p>	<p>Elsevier</p>	<p>Revista Colombiana de Cardiología</p>	<p>Español</p>	<p>Cardiopatía congénita; Comunicación interventricular; Hipertensión arterial pulmonar; Falla cardíaca</p>	<p>https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331630105X#:~:text=Seg%C3%BAAn%20las%20historias%20cl%C3%ADnicas%20de%20las%20(38%2C4%25).</p>	<p>Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down</p>	<p>2016</p>	<p>Observación al descriptivo, de corte transversal</p>	<p>Miguel A. Ruz-Montes, Eliana M. Canas-Arenas, María A. Lugo-Posadac, María A. Mejía-Carmonac, Manuela Zapata-Arismendyc, Laura Ortiz-Suárezc y María I. Henao-Montano</p>	<p>La mayoría de niños que nace con este síndrome padece malformaciones cardíacas en un 40 a 50%, siendo una de las principales causas de morbimortalidad, especialmente en los primeros dos años; ~ por tanto deben ser intervenidos cuanto antes a fin de optimizar su función cardíaca y mejorar el pronóstico de vida. La anomalía más común es el canal atrio-ventricular completo o el defecto total del septum atrio-ventricular que es casi exclusivo de estos pacientes y representa hasta el 80% de todos los casos diagnosticados. Otras anomalías son: comunicación interauricular, comunicación interventricular, persistencia del conducto arterioso y tetralogía de Fallot. En esta serie, el diagnóstico se realizó por ecocardiografía transtorácica en el 100% de los casos; ninguno fue llevado a cateterismo ni se utilizó otro tipo de imagen diagnóstica</p>
<p>Es la deficiencia de hormonas tiroideas presente al nacimiento. El HC es una causa de retraso mental prevenible. Por lo general no presenta signos o síntomas floridos en el momento del nacimiento, pero el pronóstico neurológico depende del inicio</p>	<p>Scielo</p>	<p>Boletín médico del Hospital Infantil de México</p>	<p>Español</p>	<p>Hipotiroidismo congénito</p>	<p>https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462015000200140</p>	<p>Hipotiroidismo congénito</p>	<p>2015</p>	<p>Transversal</p>	<p>María Fernanda Castilla Peón</p>	<p>Es la deficiencia de hormonas tiroideas presente al nacimiento. El HC es una causa de retraso mental prevenible. Por lo general no presenta signos o síntomas floridos en el momento del nacimiento, pero el pronóstico neurológico depende del inicio oportuno y correcto del tratamiento. De ahí la importancia del diagnóstico temprano mediante el tamiz neonatal.</p>

oportuno y correcto del tratamiento. De ahí la importancia del diagnóstico temprano mediante el tamiz neonatal.

Describir el estado de la función tiroidea en pacientes con Síndrome de Down de la fundación Aywiña y la Fundación Down Bolivia, del departamento de La Paz, mediante la determinación de pruebas bioquímicas del eje tiroideo. El grupo de estudio estuvo comprendido por 30 individuos, 19 del sexo masculino y 11 del sexo femenino.

Scielo

Revista Científica Médica

Español

Síndrome de Down, Enfermedades de la Tiroides, hipotiroidismo.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI817-74332017000100003#:~:text=E1%20S%C3%ADndrome%20de%20Down%20est%C3%A1,de%20vida%20en%20estos%20pacientes.

Enfermedades tiroideas en personas con síndrome de down en el departamento de la Paz-Bolivia

2017

Descriptivo, transversal.

Carmaña García de Salgueiro, Beatriz Luna Barron, Norka Hauzateng Sotomayora, Darinka Contreras Castro , Rolando Paz , Jose Lidars Burgos Zuleyac , Gonzalo Taboada Lopezb , Claudia Heredia Chucatin

El Síndrome de Down está asociado a varias formas de distiroidismo, el hipotiroidismo es la más común en esta población. La alteración en la función tiroidea puede aumentar la morbilidad de este síndrome, disminuyendo la calidad y expectativa de vida en estos pacientes.

<p>Conocer la prevalencia de anomalías de la refracción y determinar la agudeza visual en pacientes tratados con hemodiálisis; evaluar el porcentaje de corrección que se alcanza con el uso de lentes, comparado con pacientes no urémicos.</p>	Scielo	Rev. Metro Ciencia	Español	Agudeza visual, refracción, astigmatismo, miopía, uremia.	https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/986587/metro-junio-out-2017-1-4-7.pdf	Anomalías de la refracción en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis	2017	Casos y controles	Aguilar Ana Lucía OD, Jiménez Darío MD, Jiménez Fernando MD, Santacruz Cristóbal MD, Dueñas Anunciata MD	<p>El sistema óptico del ojo que permite el enfoque adecuado está conformado por la córnea y el cristalino que, en conjunto, refractan la luz para enfocarla en la retina.</p> <p>La córnea es el elemento de mayor capacidad y su potencia es fija, aportando cerca de dos tercios y el cristalino provee el tercio restante que es variable porque puede alterarse su forma (acomodación), obteniendo un poder refractivo total de 60 dioptrías. Los errores de la refracción ocurren, entonces, cuando un componente del sistema óptico del ojo falla en enfocar. Los errores refractivos resultan de una alteración del proceso de emetropización por razones aún desconocidas; se piensa en mecanismos celulares y/o fisiológicos resultantes de una longitud axial alterada y miopía durante el proceso del desarrollo, además del crecimiento ocular que es dependiente de la experiencia visual del individuo</p>
<p>To determine the prevalence of refractive errors and visual impairment in Down syndrome (DS) patients compared to normal controls.</p>	PubMed Central	Turk J Ophthalmol.	Ingles	Refractive errors, visual impairment, amblyopia, emmetropization, Down syndrome, comparative study	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8411285/	Refractive and Vision Status in Down Syndrome: A Comparative Study	2021	Analyses	Hassan Hashemi, Shiva Mehravaran, Soheila Asgari y Farzaneh Dehghanian Nasrabadi	<p>In DS patients, the prevalence rates of refractive errors, amblyopia, and visual impairment are higher than those in non-DS individuals, and emmetropization appears to be either defective or slow. Cylinder error is stable in this age range, but the rotation of astigmatism axis is different from normal samples.</p>

Determinar la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en lactantes en una consulta gastroenterológica	Scielo	Gen	Español	Trastornos gastrointestinales funcionales, disquecia, regurgitación del lactante, cólico del lactante, prevalencia.	http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032015000400005	Trastornos gastrointestinales funcionales en el lactante. Prevalencia en una consulta gastroenterológica	2015	Prospectivo y transversal	Sandra Neri, Dianora Navarro, Karolina López, Eddy Candelario, Adalis Rossell, Andrea Nogales, Viviana Materan, Katuska Belandria	Se definen como una asociación de síntomas gastrointestinales crónicos o recurrentes no explicados por alteraciones estructurales, bioquímicas o metabólicas, se caracterizan por síntomas tales como náuseas, vómitos, dolor abdominal, dificultades en la evacuación, diarrea con cualquier combinación de ellos.
Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello	Scielo	Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello	Español	Síndrome de Down, estenosis subglótica, inestabilidad atlantoaxial.	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162015000100012	Síndrome de Down en otorrinolaringología	2015	Revisión bibliográfica	Jorge Zúñiga, Magdalena Raggio	La estenosis del meato auditivo externo (CAE) se presenta entre el 40% y 50% de los niños con SD, lo cual predispone a la formación de tapones de cerumen, impactación de cuerpos extraños que son más difíciles de extraer, y causa hipoacusia de conducción. Además, un CAE estrecho puede esconder la presencia de colesteatomas, permitiendo así el avance de esta patología sin tratamiento oportuno, significando un daño irreparable en el oído del niño
Es importante un diagnóstico de certeza precoz, ya que las enfermedades renales suelen evolucionar con el tiempo, llegando incluso a requerir técnicas de	Elsevier	Medicine - Programa de Formación Médica Continua Acreditado	Español	Etiopatogenia. Síndromes renales	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541219301283	Enfermedades renales. Concepto, clasificación, etiopatogenia, síndromes renales y	2019	Transversal	V. García-Montemayor, M.V. Pendón Ruiz de Mier, C. Moyano Peregrín, R. Ojeda López y A. Martín-Malo	Un conjunto de patologías heterogéneo, cuya base patológica se corresponde con un cuadro sindrómico determinado. Se definen, principalmente, principales síndromes renales, cada uno de ellos o un conjunto de ellos (pueden coexistir) suponen el origen de una serie de enfermedades renales determinadas. Los síndromes renales a los que nos referimos son: hematuria, proteinuria, síndrome nefrótico, síndrome

reemplazo renal, convirtiéndose así en una enfermedad crónica con un elevado coste en morbi/mortalidad y un elevado coste económico.						estrategia diagnóstica				nefrítico, hipertensión arterial, fracaso renal agudo, enfermedad renal crónica, tubulopatías e infecciones urinarias.
La uretrocistografía sería útil solo en casos seleccionados. Si hay un historial de incontinencia urinaria o de infecciones urinarias de repetición; o se detecta un reflujo vesicoureteral, o caída de la tasa de filtración glomerular estimada, debería considerarse la existencia de una disfunción vesical asociada y podría ser pertinente una evaluación urológica.	Scielo	Rev. Colomb. Nefrol	Español	Síndrome de Down, enfermedad des congénitas, enfermedad des renales, enfermedad des urológicas, diagnóstico o por imagen.	https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/268/html#:~:text=Se%20encontr%C3%B3%20que%2C%20en%20ni%C3%B1os,la%20uretra%20anterior%20e%20hipospadias.	Anomalías congénitas del riñón y del tracto urinario en niños con síndrome de Down	2018	Bibliográfica	Víctor Manuel Mora-Bautista	Las anomalías del riñón y el tracto urinario hacen parte de las anomalías congénitas relacionadas con el síndrome de Down. No existen recomendaciones específicas. Para el presente estudio, se hizo una revisión por palabras clave en bases de datos (Pubmed, Science Direct, Ovid, Google académico, UpToDate). Se encontró que, en niños con síndrome de Down, las enfermedades congénitas del riñón y el tracto urinario abarcan glomerulonefritis, agenesia renal, microquistes, riñones ectópicos, hidronefrosis, hidroureter, valvas uretrales posteriores, obstrucción de la uretra anterior e hipospadias.

<p>La obesidad es un problema de salud mundial. Su prevalencia a nivel mundial se ha triplicado entre 1975 y 2016, alcanzando una prevalencia en Chile del 34,4%, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Si esta condición corresponde a un factor de riesgo o enfermedad primaria es un tema ampliamente discutido.</p>	Scielo	Revista Médica De Chile	Español	Síndrome Metabólico ; Obesidad; Medicina Preventiva; Salud pública	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400470	Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad?	2019	Descriptivo	Constanza Aguilera, Tomás Labbé, Javiera Busquets, Pía Venegas, Carolina Neira, Alex Valenzuela	Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad se define como el anormal o excesivo almacenamiento de grasa, secundario a diferentes causas, incluyendo desbalance energético, fármacos y patología genética ¹ . La Federación Mundial de Obesidad (World Obesity Federation [WOF]) la ha definido como una enfermedad crónica, recurrente y progresiva, enfatizando en la necesidad de acción inmediata para la prevención y control de esta
<p>Revisar las complicaciones endocrinológicas prevalentes en el paciente pediátrico con síndrome de Down, relacionadas con el hipocrecimiento, desarrollo puberal, patología tiroidea, diabetes mellitus, dislipidemias y obesidad; así como describir su seguimiento</p>	Scielo	Medicas UIS	Español	Síndrome de Down; Enfermedades del Sistema Endocrino; Hormonas Tiroideas; Diabetes Mellitus; Crecimiento; Obesidad; Pubertad; Fertilidad; Trastornos	http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-03192022000300091&script=sci_arttext&tlng=es	Complicaciones endocrinológicas del síndrome de Down en pediatría: revisión de la literatura	2023	Descriptivo	María Paula Sarmiento; Susana Gómez	Característicamente los niños con SD suelen presentar una distribución de masa corporal diferencial con mayor prevalencia de obesidad. Si bien es frecuente que durante los primeros dos años presenten un bajo peso, posteriormente se ha descrito un aumento progresivo del índice de masa corporal (IMC). Se estima que el 20% de los niños con SD y más del 50% de los adultos con SD tienen obesidad ^{16,26} . A la fecha no se reconoce al SD como una causa sindrómica de obesidad, sino que se considera que su origen es multifactorial asociado a una dieta inapropiada y a un menor gasto calórico. estableciendo que se recomienda usar las gráficas de CDC para el

y tratamiento.

del
Metabolis
mo de los
Lípidos;
Pediatría

IMC en niños de 10 años o más con SD.
Adicional al seguimiento y detección oportuna de obesidad, es importante incluir una estrategia educativa para los padres en la cual se logren conocer los riesgos de esta comorbilidad e instaurar estilos de vida saludables

<p>Evaluar la articulación temporomandibular de los sujetos con SD a fin de verificar la prevalencia de los trastornos temporomandibulares y las posibles relaciones posturales.</p>	<p>Elsevier</p>	<p>Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down</p>	<p>Español</p>	<p>Síndrome de Down Articulación temporomandibular Trastornos temporomandibulares</p>	<p>https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-internacional-sobre-el-306-articulo-evaluacion-articulacion-temporomandibular-sujetos-con-S1138207416300136#:~:text=Los%20sujetos%20con%20s%23%ADndrome%20de.prvalencia%20de%20los%20trastornos%20temporomandibulare s.</p>	<p>Evaluación de la articulación temporomandibular en sujetos con síndrome de Down</p>	<p>2016</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>A.P. Salazara, J.C. Neryc, L. Leal Doninic, V. Paim Norad, S. Rizzo Nique Perallesc</p>	<p>Los sujetos con síndrome de Down (SD) presentan hipotonía y disfunciones en el sistema estomatognático, tales como disminución de la cavidad oral, macroglosia y maloclusiones, incrementando la prevalencia de los trastornos temporomandibulares.,principalmente a una posición incorrecta de la porción anterior de la lengua, y a las maloclusiones. Los TMD se caracterizan por cambios funcionales y estructurales del sistema estomatognático, incluyendo síntomas frecuentes de dolor de la articulación temporomandibular (ATM) o de los músculos masticatorios (entre otros), así como hábitos parafuncionales tales como bruxismo4, que es una situación común en sujetos con SD1,2. De manera interesante, las alteraciones posturales se describen también frecuentemente en sujetos con TMD, principalmente en relación con la postura de cabeza, columna vertebral y hombro.El diagnóstico temprano de las alteraciones posturales o de la ATM podría ayudar al tratamiento o prevención de los TMD. Sin embargo, hasta la fecha son incipientes los estudios sobre la relación entre SD y cambios morfofisiológicos, así</p>
--	-----------------	---	----------------	---	---	--	-------------	--------------------	--	---

										como la prevalencia de los TMD en esta población.
La hipotonía es la disminución del tono muscular en forma generalizada o focal, que generalmente se asocia a déficit en el desarrollo psicomotor1. Se caracteriza por la presencia de posturas anormales y poco habituales, disminución de la resistencia de las articulaciones a los movimientos pasivos o amplitud durante los movimientos pasivos. La debilidad condiciona hipotonía, pero no siempre, la hipotonía ocasiona debilidad.	Scielo	Revista "Cuadernos"	Español	Hipotonía, síndrome, origen	http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762016000200009	Hipotonía congénita y síndromes genéticos	2016	Transversal	Valeria Aillón López, Beatriz Luna Barrón, Gonzalo Taboada López	<p>La hipotonía es la disminución del tono muscular en forma generalizada o focal, que generalmente se asocia a déficit en el desarrollo psicomotor. Se caracteriza por la presencia de posturas anormales y poco habituales, disminución de la resistencia de las articulaciones a los movimientos pasivos o amplitud durante los movimientos pasivos. La debilidad condiciona hipotonía, pero no siempre, la hipotonía ocasiona debilidad. ORIGEN CENTRAL. Debilidad axial, preservación relativa de la fuerza muscular con hipotonía e hiperreflexia favorecen un origen central, al igual que dismorfias, microcefalia, deterioro cognitivo o Retraso del Desarrollo Psicomotor y progresión del cuadro.6</p> <p>ORIGEN PERIFÉRICO. La combinación de debilidad en los músculos de las extremidades y la hipo / arreflexia favorecen un trastorno neuromuscular, al igual que atrofia muscular, fasciculaciones musculares, llanto débil, problemas en la deglución y Creatina Fosfoquinasa (CPK) elevada. En la exploración física es de mucha utilidad diferenciar entre hipotonía de origen central y periférica. La presencia de malformaciones congénitas en otros sistemas, deformaciones, rasgos dismórficos craneofaciales puede ayudar al médico a establecer un diagnóstico sindrómico, como por ejemplo: Alteraciones en la cavidad oral:</p>

<p>estos pacientes son variables: la boca es pequeña y entreabierta y se exterioriza una macroglosia con frecuentes hábitos de succión digital.El prolapso lingual favorece la eversión del labio inferior; esta posición lingual podría favorecer la aparición de fisuras labiales en el labio inferior, con mayor</p>	<p>Scielo</p>	<p>MEDISAN</p>	<p>Español</p>	<p>Síndrome de Down, anomalías de la cavidad bucal, manifestaciones</p>	<p>https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/220/pdf_160</p>	<p>Algunas características clinicoepidemiológicas del síndrome de Down y su repercusión en la cavidad bucal</p>	<p>2015</p>	<p>Bibliográfico</p>	<p>Dra. Katuska Rodríguez Guerrero, MsC. Rafael Alberto Clavería ClarkII y MsC. Maritza Peña Sisto</p>	<p>Paladar ojival se observa a menudo en niños con trastornos neuromusculares. Macroglosia en los trastornos de almacenamiento (déficit de maltasa ácida, enfermedad Pompe), fasciculaciones de la lengua sugieren la participación de células del asta anterior y denervación.Síndrome de Down: Con una frecuencia de 1/600-700 RN, es una de las causas más frecuente de hipotonía neonatal. Se confirma fácilmente mediante cariotipo convencional.2 Pavarino Bertelli y cols. describió hipotonía al nacimiento en un 93.4%7. De acuerdo con los criterios de Hall la hipotonía en el síndrome de Down se presenta en el 80 al 100% de los casos, y se manifiesta de varias formas, incluyendo reflejo de Moro débil, lengua protruyente, laxitud articular generalizada y hernia umbilical</p> <p>Las características bucales de estos pacientes son variables: la boca es pequeña y entreabierta y se exterioriza una macroglosia con frecuentes hábitos de succión digital.El prolapso lingual favorece la eversión del labio inferior; esta posición lingual podría favorecer la aparición de fisuras labiales en el labio inferior, con mayor frecuencia en las mujeres, por tener un epitelio más delgado, y en aquellos afectados mayores de 20 años.suelen encontrarse voluminosos, resecaos y agrietados, debido a la respiración bucal presente en gran número de estos niños. Con frecuencia hay queilitis, especialmente fisurada. El cierre labial puede estar incompleto debido a la protrusión lingual; algunos niños presentan</p>
---	---------------	----------------	----------------	---	--	---	-------------	----------------------	--	---

<p>frecuencia en las mujeres, por tener un epitelio más delgado, y en aquellos afectados mayores de 20 años.</p>										
<p>De estructurar los referentes teóricos relacionados con los principales defectos bucodentales, tanto congénitos como adquiridos, que afectan a la población con síndrome de Down, en función de la</p>	<p>Scielo</p>	<p>Revista Médica Electrónica</p>	<p>Español</p>	<p>Defectos bucodentales; síndrome de Down; salud bucal</p>	<p>http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000300750#:~:text=Los%20pacientes%20con%20s%C3%ADndrome%20de</p>	<p>Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal</p>	<p>2021</p>	<p>Actualización bibliográfica</p>	<p>MSc. Grecia Martínez Leyva, MSc. Felipe Hernández Ugalde, Dra. Denise Hernández Rodríguez, Est. Laurent Bustamante Castillo, Est.</p>	<p>Macroglosia: se presenta una lengua excesivamente grande. Es un defecto frecuente en la trisomía 21; constituye el defecto lingual más frecuente en estos pacientes, determinando en ellos anomalías dentomúsculo-esqueléticas, creando problemas en la masticación, fonación y manejo de la vía aérea e inestabilidad del tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática. La lengua es grande en una cavidad bucal relativamente pequeña; sin embargo, es hipotónica con una cierta</p>

prevención de estos defectos del desarrollo humano y el incremento de la calidad de vida de los pacientes con trisomía 21.

[% 20Down% 20presentan % 20mayor% 20riesgo% 20de.y% 20la% 20erupci% C 3% B3n% 20dental% 20ta rd% C3% AD a.](#)

Elizabeth
Castillo
Rodríguez

concauidad en los dos tercios anteriores. Este mayor tamaño lingual es considerado por múltiples autores consultados como una macroglosia relativa; estos plantean que lo que predomina es una disminución del tamaño de la cavidad oral o del espacio orofaríngeo, que hace que la lengua protruya hacia afuera de la boca.² Lengua bífida y trífida: se produce por persistencia de los componentes embrionarios de la lengua no fusionados. Los autores consideran que la actuación oportuna sobre factores de riesgo modificables para el desarrollo de la caries dental mediante acciones de promoción de salud dirigidas a este grupo de pacientes, contribuirá a disminuir la incidencia de las mismas, que, aunque menos frecuente que en la población no portadora de esta cromosomopatía, también atenta contra su salud bucal. La eliminación de alimentos que podrían quedar retenidos en el surco gingival y servir como un sustrato para el desarrollo de caries, las visitas tempranas y frecuentes al estomatólogo, la aplicación de flúor y de selladores de fosas y fisuras, los hábitos alimenticios saludables, así como el entrenamiento correcto en el autocuidado y la higiene dental, son medidas de salud bucal de fácil implementación que contribuyen a disminuir los factores de riesgo de caries dental en los pacientes con síndrome de Down. En cuanto al pH de la saliva de individuos con trisomía 21, no hay consenso en la literatura. Hay estudios en los que los valores son superiores en comparación con las personas comunes, mientras que en otros

se han observado valores similares o inferiores. Los autores consideran que estos resultados variables descritos en la literatura, podrían estar influenciados por diversos factores, tales como el método de colecta, la edad de los individuos, la ubicación geográfica, los hábitos alimentarios y el tiempo de colecta, explicando así la variabilidad de opiniones existentes sobre el tema consultado. La capacidad tampón de la saliva es la capacidad de prevención de cambios en el pH del entorno; es decir, el sistema tampón es el principal determinante del pH salival. Estudios sobre la variación de este, demuestran que la capacidad amortiguadora salival de los pacientes con trisomía 21 se incrementa en comparación con los individuos sanos de la misma edad. El estudio del flujo salival en estos pacientes, realizado por un colectivo de investigadores, concluye que en ellos este es menor, probablemente debido a la postura y medicación.

In the study of Loureiro et al. it was shown that gingivitis was found in 91% of the children with DS aged between 6 and 20 years old. Attachment loss due to periodontitis was found in 36% of the children younger than 6 and 94% of the children between 16 and 20 years old were diagnosed to have an aggressive form of periodontitis

Evaluate the views and knowledge of Belgium dentists regarding dental care of children

Scielo

Journal section: Medically compromised patients in Dentistry

Ingles

Oral health care, Down syndrome, children, dentists, Belgium

<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/22129.pdf>

Dental care in children with Down syndrome: A questionnaire for Belgian dentists

2019

Research

Isabelle Descamps , Carla Fernandez , Diane Van Cleynenbreugel , Yann Van Hoecke , Luc Marks

Determinar la distribución de frecuencias de anomalías dentales en personas con síndrome de Down	Scielo	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada	Ingles	Anomalías dentales; Diente, Supernumerario; anodoncia; Síndrome de Down.	https://www.scielo.br/j/pboci/a/5Frvzbf8cC4X5Nf4kPyPQ6B/?lang=en	Prevalencia de anomalías dentales en personas indonesias con Down Síndrome	2019	Transversal	Luly Anggraini, Mochamad Fahlevi Rizal, Ike Siti Indiarti	La alta prevalencia de anomalías dentales en personas con síndrome de Down no debe considerarse un fenómeno aislado, sino como parte de un conjunto de rasgos determinados genéticamente, probablemente asociados con un crecimiento celular lento y la consiguiente reducción del número de células
Los pacientes con Síndrome de Down (SD) generalmente tienen características morfogénicas que los predisponen a patologías bucales; y cuando son identificadas, es primordial tener conocimiento de su abordaje clínico para brindarles una mejor atención odontológica. Una adecuada comprensión del síndrome de Down e intervenciones tempranas pueden incrementar la calidad de vida de los niños y de los adultos que la padecen.	Scielo	Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria	Español	Síndrome de Down, Discapacidad, Manejo Odontológico.	https://www.ortodoncia.wes/publicaciones/2019/art-25/	Manejo odontológico en paciente con Síndrome de Down	2019	Descriptivo	Delgado-Arteaga Adrian, Reyna-Márquez Merly, Murillo-Flores Valeria, López-González Andrea, Rodríguez-Paniagua Oscar, Gómez-Castañón Gloria, Luengo-Ferreira	En 75% de los casos, pues el inicio de la erupción empieza en ellos aproximadamente a los 9 meses y, por lo general, la completan a los 4 o 5 años; la erupción de los dientes permanentes suele ser más regular. La microdoncia es el defecto morfológico más común y se puede ubicar con mayor frecuencia en los premolares y molares permanentes. Se han descrito algunos casos de defectos de la forma y agenesia congénita de los dientes, tanto en dentición primaria como permanente. durante la etapa de unión de los procesos palatinos, puede darse una fusión incompleta, que origina en el mejor de los casos una úvula bífida o fisurada (úvula). Suelen estar hipertróficas, de manera que estrechan la orofaringe y dificultan aún más el paso del aire

<p>Analizar los conceptos de fisiología de la ED y acerca de la evidencia disponible respecto al retraso en la ED en niños con SD, y si ese retraso tuvo relación con problemas en la maduración dental o con otros factores sistémicos y locales.</p>	<p>Scielo</p>	<p>Odontología a sanmarquina</p>	<p>Español</p>	<p>Erupción dental; Síndrome de Down; Determinación de la edad por los dientes</p>	<p>https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/18158/16350</p>	<p>Retraso de la erupción dental en el síndrome de Down: evaluación crítica de la evidencia</p>	<p>2021</p>	<p>Revisión de la información</p>	<p>Úrsula Ofelia Rivas-Almonte, Marco Antonio Cruz-Escalante, Carlos Alberto Delgado-Bocanegra</p>	<p>Se ha tratado a las condiciones sistémicas, hormonales, raciales y nutricionales como probables influencias en la ED 14-16. Entre las afecciones sistémicas reportadas de intervenir en el tiempo de ED se destacan los trastornos endocrinos de la madre, quimioterapia o medicamentos a largo plazo que pueden inhibir la vía de las prostaglandinas y disminuir la actividad osteoclástica en los tejidos periodontales, lentificando la tasa de ED. La desnutrición crónica y prolongada, con deficiencias de vitaminas durante la infancia, también se ha correlacionado con la ED tardía. Existen pocos estudios en la población de niños con SD que hayan investigado acerca del retraso en la erupción de la dentición decidua y permanente. Algunos autores apoyan la idea de que el retraso en la ED puede ser parte del retraso en el crecimiento y desarrollo que caracteriza al SD, incluso han relacionado el bajo peso al nacer del niño con SD con el retraso de la ED.</p>
<p>Determinar la presencia de caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de la institución educativa N° 2051</p>	<p>Scielo</p>	<p>Revista Estomatológica Herediana</p>	<p>Español</p>	<p>Caries dental, calidad de vida, salud bucal, preescolar.</p>	<p>http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-4355201900100003#:~:text=L%20de%20caries%20de%20una,los%2</p>	<p>Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares</p>	<p>2019</p>	<p>Transversal y Observacional</p>	<p>Liz Morales Miranda, Walter Gómez Gonzáles</p>	<p>La caries dental es una patología de etiología multifactorial, transmisible de origen infeccioso que afecta a las piezas dentarias, produciendo la destrucción de forma progresiva de los tejidos duros</p>

"El Progreso" en el 2018.					Otejidos%20duros%20(1)	s de una escuela estatal				
Describir las alteraciones bucales que pueden afectar a una persona con Síndrome de Down (SD).	Scielo	Revista científica multidisciplinar de colegios san José	Porgues	Síndrome de Down; Enfermedad periodontal; Cambios bucales	https://revista.saojose.br/index.php/caf/sj/article/view/208	Manifestaciones orales y tratamiento dental del paciente portador síndrome de Down	2018	Transversal	Juçara Formiga Guerra De Lima, Letícia Leal Da Costa, Luíza Seabra Martins Mattos, Paulo André De Almeida Junior, Monique Oliveira Rodrigues	Los pacientes con SD tienen una baja prevalencia de caries debido a la erupción tardía de los dientes permanentes y temporales, el alto número de diastemas existentes y la ausencia congénita de elementos dentales (MARIANO et al., 1999). Además, las alteraciones salivales (como altos niveles de ácido úrico y creatinina y altas concentraciones de sodio, potasio, calcio, fósforo, cloro y bicarbonato, liberados por la glándula parótida) junto con cambios en el Ph, también pueden estar entre las causas de disminución de la salivación e incidencia de caries. Las anomalías dentales tienen diferentes implicaciones clínicas en términos tanto funcionales como estéticos. El diagnóstico precoz de anomalías dentales permanentes permite una planificación más completa del tratamiento a largo plazo y da como resultado un mejor pronóstico para que pueda mejorar la calidad de vida de las personas con síndrome de Down. Por lo tanto, es necesario que los médicos estén al tanto de los hallazgos de anomalías dentales en personas con síndrome de Down para que, cuando se realice una evaluación de la salud bucal, se pueda establecer un plan de tratamiento integral

<p>Identificar las variaciones producidas en algunos parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de la saliva en un grupo de mujeres durante y después de la gestación.</p>	Scielo	Revista de Salud Pública	Español	Embarazo, saliva, Streptococcus mutans, lactobacillus	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00642014000100011	Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo	2014	Transversal	María C. Martínez Pabón, Cecilia M. Martínez Delgado, Ana M. López Palacio, Lina M. Patiño Gómez y Eduin A. Arango Pérez	<p>fluido complejo secretado por las glándulas salivares mayores y menores (1). Está compuesta por agua en cerca del 99 % (2), mientras que el 1 % restante lo constituyen compuestos inorgánicos, proteínas (3), carbohidratos (4), lípidos (5), células epiteliales descamadas, bacterias y sus productos, virus y hongos, restos de alimentos, algunas secreciones bronquiales y componentes del fluido crevicular como células sanguíneas e inmunoglobulinas (6).La saliva cumple con múltiples funciones como la limpieza de la cavidad bucal, lubricación, conservación y reparación de las membranas mucosas (7) y de los tejidos dentales duros; gracias al mantenimiento del pH y su amortiguación, también participa en la eliminación de bacterias, la digestión (8) y el habla.</p>
<p>Describir las maloclusiones más prevalentes, sus factores asociados y posibles tratamientos ortodóncicos en pacientes con síndrome de Down.</p>	Scielo	Odontol Pediátr	Español	Tratamiento de ortodoncia. Síndrome de Down. Maloclusiones. Desarmonías oclusales.	https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/331_04_Revista_Quinteros.pdf	Maloclusiones, factores asociados y alternativas de tratamiento ortodóncico para pacientes portadores de síndrome de Down	2017	Revisión Narrativa	C.S. Quinteros Ortiz, D.A. Rojas Cáceres, K.N. Terán Quezada	<p>Diversos estudios revelan que existe una alta prevalencia de maloclusiones, tanto transversales como verticales, siendo la mordida cruzada y abierta las más comunes en pacientes portadores de SD . Además de anomalías dentomaxilares, en estos pacientes también se puede observar anomalías dentarias de número, donde la prevalencia de hipodoncia en dentición permanente es de un 54,6%. Se ha descrito a través de la literatura que las maloclusiones poseen diversas etiologías. Un factor importante a destacar en estas son los malos hábitos, ya que los pacientes con SD presentan una prevalencia de malos hábitos de succión similar a los pacientes con desarrollo normal. Se destaca que los niños</p>

con SD no solo presentan el hábito de succión digial, sino que además succionan su lengua, juguetes y chupete. Lo anterior puede repercutir en la cavidad oral, ya sea de forma directa o indirecta, provocando o agravando alteraciones en la oclusión, como por ejemplo, la mordida cruzada. Para estos pacientes se han descrito algunas alternativas de tratamiento ortodóncico y/o ortopédico para las maloclusiones más comunes y la hipotonía característica que ellos poseen (5). El mayor énfasis terapéutico se enfoca en realizar una intervención temprana, con el fin de prevenir las anomalías del desarrollo orofacial relacionadas al síndrome. Entre las alternativas de tratamiento está la expansión maxilar para tratar anomalías en sentido transversal y la intervención temprana de la función orofacial a través de placas palatinas.

Las maloclusiones encontradas en pacientes con SD son complejas, por afectación de estructuras esqueléticas, dentales o una combinación de ambas, trayendo consecuencia No solo uno rostro inarmónico como deficiencias funcionales. La ocurrencia de alteraciones oclusales tiene un impacto considerable en las personas con Síndrome de Down, causando problemas y dificultades en su vida diaria. La masticación, la deglución, el habla y la respiración se ven comprometidas por cambios esqueléticos y oclusales. equipo multidisciplinar que acompaña a estas personas debe estar atento a los cambios que

Fue abordar las características del Síndrome de Down, las alteraciones craneofaciales y dento-esqueléticas y las opciones terapéuticas ortodóncicas y ortopédicas que pueden estar indicadas en cada fase del desarrollo del niño con SD. Desmitificando

Scielo

Revista
Ciencia y
Odontología

Porgues

Síndrome de Down; ortodoncia interceptiva; maloclusión; Apnea obstructiva del sueño

<http://revistas.icesp.br/index.php/RCO/article/view/137/114>

Ortopedia y ortodoncia en niños con síndrome

2017

Levantamiento bibliográfico

Tatiana Maciel de Carvalho, Alejandro Franco Mirandad

la acción temprana en la promoción del bienestar biopsicosocial de este público										puedan surgir durante el desarrollo y maduración dentoescelética de estos pacientes.
Actualizar conocimientos y analizar los factores relacionados con las maloclusiones dentarias como los hábitos bucales lesivos en niños, en función de la frecuencia y duración de la succión nutritiva y no nutritiva, respiración por la boca y el empuje lingual atípico.	Scielo	Revista Cubana de Estomatología	Español	Maloclusión; hábitos; succión del dedo; chupete; biberones; hábitos linguales; respiración por la boca	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7507201900200009	Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos	2019	Revisión bibliográfica	Miriam Verónica Lima Illescas, Agustín Rodríguez Soto, Brismayda García González	Las maloclusiones dentarias son consideradas un problema de salud pública debido a su alta prevalencia con deterioro de la estética, la función, y al impacto negativo en la calidad de vida y un alto costo en el tratamiento para el paciente. La etiología de las maloclusiones es multifactorial, por lo tanto resulta difícil de establecer; sin embargo, actualmente se conoce que tienen protagonismo los factores genéticos y las causas ambientales, en distintos momentos del desarrollo y con diferente intensidad y frecuencia
Describir las maloclusiones en estudiantes de último año de la carrera de Odontología de la Universidad UTE en Quito, Ecuador, durante los años 2018 y 2019.	Scielo	Revista Eugenio Espejo	Español	maloclusión; prevalencia; sobremordida	http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422020000100076	Maloclusiones en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad UTE	2020	Descriptivo	Juan Marcos Parise Vasco, Byron Marcelo Villarreal Ortega, Paula Estefanía Zambrano Achig, Ana del Carmen Armas Vega, Andrés	Está definida como la oclusión en la que existe una incorrecta relación entre los arcos en cualquiera de los planos, o la presencia de anomalías en la posición, número y contacto de los dientes que interfieren en la eficiencia del proceso masticatorio. Angle (6) propone un método práctico para determinar las maloclusiones, el que se basa en tomar como referencia el primer molar y el canino por ser los dientes más estables de la dentición; (7,8) para lo cual establece una clasificación en tres clases a partir de la

									Alejandro Viteri García	intercuspidación de los primeros molares permanentes: I - neutroclusión, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.(9) II – distoclusión, pudiendo ser protruido o retruido según la posición de los incisivos, el surco vestibular en el primer molar inferior se ubica por distal de la cúspide mesiovestibular en el molar superior.(10) III – mesioclusión, tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se observa la forma en que ocluye mesial al surco del primer molar inferior.
De apoyar a todos los involucrados del proceso de enseñanza-aprendizaje, para que desarrollen su propio método de estudio y así logren explotar todo su potencial, obteniendo buenos resultados académicos y cursando con éxito su carrera	Scielo	Revista Docente	Español	Era digital, empoderamiento, tecnología de la información, capacidades.	https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/issue/download/2/12	Metodología de código abierto	2019	Transversal	Hernández Guillermo y Solórzano Reynaldo	Las técnicas lúdicas según (3) Morillo, V. y Rogel, P. (2017) son una práctica pedagógica que proporciona la concepción de conocimientos de una manera diferente, es decir no necesariamente basándose en conceptos contemplados en textos de trabajo, más bien utilizando actividades colaborativas y participativas como recurso didáctico para aplicar la teoría aprendida en las aulas tradicionales de clases en la práctica (p. 7). La lúdica es educativa, porque permite pensar y actuar al educando en medio de la situación que requiera el uso de su creatividad e imaginación para dar solución a los problemas que se halle inmerso, con un propósito pedagógico. Las actividades lúdicas pueden ser ejercicios físicos, mentales, equilibrio, de destreza formando al educando en sus capacidades motoras e intelectuales.

<p>Aplicar técnicas lúdicas innovadoras de aprendizaje en estudiantes con Síndrome de Down a través de actividades y juegos para alcanzar la participación e integración de los estudiantes en el entorno escolar.</p>	<p>Scielo</p>	<p>Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global</p>	<p>Español</p>	<p>Innovación educativa; aprendizaje; deficiencia mental; educación; inclusión social</p>	<p>https://revistaapacha.religacion.com/index.php/about/article/view/132/190</p>	<p>Técnicas lúdicas innovadoras de aprendizaje en estudiantes con síndrome de Down</p>	<p>2022</p>	<p>Cualitativo y cuantitativo</p>	<p>Elizabeth Leonela Loor García; Santiago Arturo Moscoso Bernal</p>	<p>para realizar una estrategia de aprendizaje para esta anomalía, se debe tomar en cuenta que estas personas tienen una buena percepción visual: aprenden mejor con el uso de signos, gestos, imágenes, o cualquier otro método visual; es útil para ellos el aprendizaje vicario, que es por medio de observación e imitación por lo que es recomendable utilizar actividades y ejemplos concretos; pueden desarrollar una adecuación visoespacial que facilita el aprendizaje de la lectura y de la escritura; pero sobre todo, se debe tener en mente que cada individuo es diferente y su tiempo de aprendizaje variará según sus capacidades. Las técnicas lúdicas de aprendizaje en los niños con Síndrome de Down son herramientas estratégicas importantes que deben ser llevadas al aula, para que adquieran los conocimientos requeridos, estas técnicas fortalecen el aprendizaje de los escolares intentando explicar criterios en estudios que se presentan de manera interna en las personas, lo cual puede ser interferido por sí mismo, principalmente si este valora, el esfuerzo de su aprendizaje. La aplicación de técnicas lúdicas que estimulan la motricidad y el desarrollo intelectual por medio del juego favorece el desarrollo de las personas, enriquece la comunicación, y salud emocional.</p>
--	---------------	--	----------------	---	--	--	-------------	-----------------------------------	--	--

<p>El manejo efectivo de estos pacientes involucra más un cambio de actitud que de técnica; las actitudes importantes para el tratamiento del paciente con discapacidad son serenidad, comprensión y paciencia. A pesar de que muchos de estos pacientes no requieren de un manejo de conducta particular, otros necesitan técnicas más especializadas, incluyendo la anestesia general en algunos casos.</p>	Scielo	CES ODONTO LOGÍA	Español	Cepillado dental, Salud bucal, Dispositivos dentales, Cuidado en el hogar, Cuidado primario.	http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a07.pdf	Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal	2016	Bibliográfica	Lina María Rizzo Rubio , Ana María Torres Cadavid , Cecilia María Martínez Delgado	<p>la técnica de Fones, que está indicada para las superficies vestibulares; para llevarla a cabo, los dientes deben estar en oclusión o en posición de reposo, y los filamentos del cepillo se colocan formando un ángulo de 90 grados con respecto a la superficie bucal del diente. Estas superficies se dividen en 6 sectores y se realizan 10 amplios movimientos rotatorios en cada sector. En las caras oclusales, se realizan movimientos circulares y en las caras linguo – palatinas se coloca el cepillo en posición vertical y se realizan movimientos rotatorios. consiste en que los filamentos del cepillo se colocan en un ángulo de 90 grados sobre la superficie vestibular, linguo- palatina y oclusal de los dientes . Se realiza una serie de movimientos repetidos de atrás para adelante sobre toda la arcada, la cavidad oral se divide en sextantes y se realizan 20 movimientos por cada sextante ; se ha demostrado que es el método de elección en niños en edad preescolar, porque ellos tienen menor habilidad para llevar a cabo otros métodos de cepillado y se encuentran en la edad en la que están desarrollando sus capacidades motora</p>
<p>enseñar al paciente a eliminar la placa supragingival y subgingival en el ámbito doméstico, presentando las diferentes técnicas de cepillado para</p>	Scielo	Gaceta Dental	Español	Cepillado dental, Biofilm, cavidad bucal.	https://gaceta.dental.com/wp-content/uploads/2015/01/265_PRACTICA_GuiaTecnica.pdf	Guía didáctica para higienistas: técnicas de cepillado	2015	Descriptivo	Victoria Aldea Pérez, Marisol Bardare Donadio	<p>Colocar el cepillo paralelamente a la superficie oclusal con la boca cerrada y efectuar movimientos verticales desde la encía (rojo) a la corona dentaria (blanco).El objetivo es estimular las encías y limpiar la superficie vestibular de los dientes</p>

que los higienistas valoren la aplicación de una técnica o la combinación de más de una	icasCepillado.pdf									
<p>Describir los diferentes métodos que existen para remover la placa dentobacteriana causa principal de las enfermedades periodontales, se revisaron 6 bibliografías que incluyen documentos en bibliotecas, y portales digitales en internet, haciéndose uso de la información más actualizada y relacionada con el tema. Se llegó a la conclusión de que con la descripción de los métodos de control de la placa dentobacteriana estaremos capacitados para prevenir las</p>	Scielo	Multimed. Revista Médica. Granma	Español	Enfermedades periodontales; cepillado dental; placa dental	http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200386	Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana	2019	Transversal	Erma Nairelis Rosales Corria, Suyenni Laura Cabrera Zamora, Ana Maria Coll Aguilera, Rosabel Sánchez Rodríguez, Lina Pardias Milán, Roberto Enrique Nicles Cabrera	<p>Para la realización de esta técnica (Fig. 2) se recomienda el uso de un cepillo blando pues se caracteriza por la posición intrasural del cepillo, y uno de consistencia dura o semidura pudiera ser traumático a este nivel. (11-13)</p> <p>Para la limpieza de las caras vestibulares superiores y vestibulo-proximales se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal, con la punta hacia distal, las cerdas se colocan en el margen gingival, se establece un ángulo de 45 grados hacia apical, se ejerce presión vibratoria vertical en las cerdas para que estas sean introducidas en el surco y nichos interdentes. Esta presión ejercida debe producir isquemia en el tejido. Una vez colocadas las cerdas dentro del surco gingival y sin desalojarlas del mismo, se realizan aproximadamente 20 movimientos cortos transversales, la técnica limpia la porción cervical de la corona, la porción intrasural e interproximal. Se va deslizando el cepillo hacia los dientes vecinos (siempre comenzando por las zonas más distales) teniendo en cuenta que no quede ningún espacio sin cubrir. (11)</p>

enfermedades
periodontales.

Para la limpieza de las zonas palatinas y palatoproximales se respetan estos mismos principios estableciendo las variantes para los dientes anteriores, en los cuales el cepillo debe ser colocado verticalmente, (si es que la forma del arco no permite su colocación horizontal). Se trabaja entonces con las cerdas del “talón”, utilizando la parte anterior del paladar como plano guía. Se respeta el mismo principio de movimiento vibratorio transversal corto intrasurcal. Para los dientes inferiores se tienen en cuenta los mismos cuidados. Para la limpieza de las caras oclusales se presiona ligeramente el cepillo en las fosas o fisuras, se activa el cepillo con 20 movimientos cortos de atrás hacia delante, avanzando sector por sector.

El cepillo dental es un aditamento implementado para la eliminación de la PDB que debe limpiar con eficacia y alcanzar todas las superficies dentarias y tejidos blandos de la cavidad oral. El diseño del cepillo dental será diferente según el fabricante, cada variante en el invento afectará directamente a su función, pero el objetivo general seguirá siendo el de remover la mayor cantidad de placa microbiana

Conocer la efectividad del CE en comparación con el CM para la remoción de PDB en pacientes mexicanos con SD de entre seis y 14 años.	Medigraphic	Revista ADM	Español	Cepillo eléctrico, cepillo manual, placa dentobacteriana, biofilm, síndrome de Down, índice de O’Leary.	https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2021/od214b.pdf	Efectividad del cepillo dental eléctrico versus manual para la remoción de biofilm en pacientes con síndrome de Down.	2021	Transversal experimental	Diana Alejandra Torres Tavera, Miriam Lucía Rocha Navarro, Georgina de Jesús Núñez González
---	-------------	-------------	---------	---	---	---	------	--------------------------	---

<p>Analizar datos sobre la salud y hábitos de higiene bucodental de la población infantil estudiada.</p>	<p>Scielo</p>	<p>Pediatría Atención Primaria</p>	<p>Español</p>	<p>Caries dental; Fluoruro de sodio; Higiene bucal</p>	<p>https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-7632201900400003</p>	<p>Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?</p>	<p>2019</p>	<p>Observacional, descriptivo y transversal</p>	<p>Júlia Morata Alba, Laia Morata Alba</p>	<p>Los cepillos eléctricos pueden ser tan eficaces eliminando la placa bacteriana como un cepillo manual, siempre que se sea meticuloso en su uso⁶. No está claramente demostrado cuál sistema limpia mejor. Hay odontólogos partidarios y detractores del cepillo eléctrico. Según las recomendaciones actuales de 20185, de 0 a 3 años de edad pasta dental con 1000 partes por millón (ppm) de flúor (cantidad como un grano de arroz). A partir de los 3 años de edad, pasta dental conteniendo entre 1000 a 1450 ppm (cantidad como un guisante o anchura del cabezal del cepillo dental) y a partir de los 6 años de edad 1450 ppm (cantidad como un guisante o, para unificar mejor el criterio, anchura del cabezal del cepillo dental).</p>
<p>consistió en una revisión sistemática de la bibliografía disponible, donde se describen las características clínicas, etiología y prevalencia de dientes afectados por lesiones de abrasión y abfracción dentaria. Se realizaron investigaciones en bases de datos electrónicos Pubmed, Lilacs y Medline. Se encontraron 195</p>	<p>Scielo</p>	<p>Acta odontológica venezolana</p>	<p>Español</p>	<p>Abrasión dentaria, Desgaste de los dientes, Cuello dentario, revisión sistemática</p>	<p>https://www.actaodontologica.com/ediciones/2015/2/art-14/</p>	<p>Abrasión dentaria y Abfracción : Revisión de literatura</p>	<p>2014</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>da Costa Dutra L.; Guerra Seabra E. J.; de Souza Lucena E. E.; Pinheiro Cavalcanti Lima I.</p>	<p>Después de la realización de la búsqueda, fueron encontrados 150 artículos en la base de datos Pubmed, 02 artículos en la base de datos Lilacs y 43 artículos en la base de datos Medline (Tabla I). De estos artículos encontrados, fueron seleccionados 08 artículos en la base de datos Pubmed, 01 en la base de datos Lilacs y 05 en la base de datos Medline. Entre los 14 estudios seleccionados, 04 fueron estudios laboratoriales, 03 estudios de prevalencia, 02 estudios randomizados controlados, 02 estudios de revisión de literatura, 01 estudio in vitro, 01 estudio transversal retrospectivo y 01 estudio de riesgo prospectivo.</p>

artículos a través de los descriptores abrasión dentaria, aparatos dentales y cuellos dentarios (Tooth Abrasion, Tooth Wear and Tooth Cervix) .

Actualizar la caracterización del síndrome del respirador bucal para diagnosticar y reconocer su condición y conducirlo a un tratamiento multidisciplinario.

Scielo

Revista de Información Científica

Español

Maloclusión/ terapia; respiración por la Boca/ etiología; respiración por la boca/ terapia; Ortodoncia correctiva.

<https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf>

Actualización sobre Síndrome de respirador bucal

2017

Transversal

Dra. Nuvia Rodríguez Rivera, Dra. Deysi Suárez Zafra, Dra Yissel González-Longoria Ramírez, Dra. Magdalena Cueria Basulto, Dra Madelín Puente Ramos, Dra. Eloísa Legrat Silot, Yadeleine Lee Garcés, Lizmara Chacón Ruiz

El recién nacido, en el momento del nacimiento pone en marcha su sistema respiratorio a través de las fosas nasales. Los receptores neurales instalados en estas fosas nasales enviarán información a los centros vitales respectivos sobre la pureza, humedad, presión y demás condiciones del aire inspirado.

<p>Actualizar la caracterización del síndrome del respirador bucal para diagnosticar y reconocer su condición y conducirlo a un tratamiento multidisciplinario.</p>	Pubmed	Revista de Información Científica	Español	Maloclusión/ terapia; respiración por la Boca/ etiología; respiración por la boca/ terapia; Ortodoncia correctiva.	https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757329010.pdf	Actualización sobre Síndrome de respirador bucal	2017	Descriptivo	<p>Dra. Nuvia Rodríguez Rivera, Dra. Deysi Suárez Zafra, Dra Yissel González-Longoria Ramírez, Dra. Magdalena Cueria Basulto, Dra Madelín Puente Ramos, Dra. Eloísa Legrat Silot, Yadeleine Lee Garcés, Lizmara Chacón Ruiz</p>	<p>El recién nacido, en el momento del nacimiento pone en marcha su sistema respiratorio a través de las fosas nasales. Los receptores neurales instalados en estas fosas nasales enviarán información a los centros vitales respectivos sobre la pureza, humedad, presión y demás condiciones del aire inspirado. Si las condiciones del aire inspirado están dentro de los límites fisiológicos, se instaurará una función correcta y, en consecuencia, un desarrollo normal.</p>
<p>a) Comparar los valores promedio de pH salival y tasa de flujo salival (TFS), según género y edad. b) Comparar los tipos de pH salival y TFS, según género y edad. c) Determinar si existe correlación</p>	Scielo	Acta Pediatr Mex.	Español	pH salival, flujo salival, síndrome de Down	https://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v38n6/2395-8235-0355.pdf	Características de la saliva en niños con Síndrome de Down	2017	Transversal, observacional	<p>Pinzón-Te AL, López-Pérez R, Enríquez-Rivera FM, Aguilar-Ayala FJ, RejónPeraza ME, López-Osorio JL</p>	<p>Los niños con Síndrome de Down (SD) generalmente tienen características morfogénicas que los predisponen a patologías bucales; por lo tanto, el análisis de las características de la saliva constituye una herramienta diagnóstica de su estado de salud bucal.</p>

entre el pH salival y la TFS

<p>Un tema de gran preocupación para los padres de niños con síndrome de Down es el desarrollo de la comunicación y del lenguaje de sus hijos, el cual se ve interferido en la mayoría de ellos por la disminución de la inteligibilidad. Uno de los factores que influye en este aspecto es la hipotonía muscular, rasgo común en este síndrome, que se presenta en mayor o menor grado en todos los niños, afectando el nivel motor general y la musculatura orofacial.</p>	<p>Elviser</p>	<p>Fundación Iberoamericana Down21</p>	<p>Español</p>	<p>Síndrome, origen, niño</p>	<p>https://www.down21.org/revista-virtual/163-8-revista-virtual-2013/revista-virtual-marzo-2013-numero-142/4037-articulo-profesional-musculatura-orofacial.html</p>	<p>Estimulación de la musculatura orofacial en niños con síndrome de Down</p>	<p>2013</p>	<p>Transversal</p>	<p>Paula Fernández, Carolina Fernández, Jimena Díaz, María Jesús Schnake, Carolina Guerra, Fernanda Díaz, Magdalena Muñoz, Claudia Paredes, Pía Salinas</p>	<p>El hombre nace condicionado para respirar por la nariz y alimentarse por la boca. Al romperse ese mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y desarrollo, no sólo facial sino general. La respiración bucal se considera normal sólo cuando se realiza bajo esfuerzos físicos muy grandes.</p>
---	----------------	--	----------------	-------------------------------	--	---	-------------	--------------------	---	--

Implementar estrategias lúdicas para mejorar la higiene oral de la población con Síndrome de Down en la Fundación CINDES de la ciudad de Pereira en el periodo 2017-2	Scielo	Hacia la Promoción de la Salud	Español	Síndrome de Down; promoción de la salud; higiene bucal; cuidadores ; educación en salud dental	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772021000200023	Estrategias lúdicas para mejorar la higiene bucal en una población con síndrome de Down	2021	Cualitativo	Juliana Vargas-Ramírez, María Fernanda Cardona-Cañas, María Fernanda Rivera-Suárez, Angélica Natalia Guerrero-Jaramillo, Monir Duque-Mejía, Paula Andrea Ospina-Metheus, Andrés Felipe García-Oyuela	Por otro lado, puede observarse un patrón desorganizado de succión-deglución-respiración, alterándose la frecuencia de succión. En estos casos se sugiere realizar estimulación de la succión no nutritiva, para lo cual ponemos el dedo o chupete de silicona en la boca del niño buscando gatillar el reflejo. Si el selle labial se observa disminuido, se sugiere presionar ambas mejillas simultáneamente con los dedos índice y pulgar
Diseñar, implementar y evaluar la aplicación de juegos colectivos adaptados a pacientes de 6 a 32 años con Síndrome de Down, como estrategia de intervención	Scielo	Revista Estomatológica Herediana	Español	Síndrome de Down, estrategia educativa, salud oral.	http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000400003	Estrategia de intervención educativa sobre la salud bucal en pacientes de 6 a 32 años con Síndrome de Down	2015	comparativo, observacional, longitudinal y prospectivo	Jackelym Aguirre Córdova, Diandra Porras Rodríguez , Katty Ríos Villasis	La causa del síndrome de Down es una alteración cromosómica, la presencia de 3 cromosomas 21, en vez de un par, que es lo normal. Este cromosoma 21 extra puede verse en el cariotipo en cualquiera de las tres formas que se denominan: TRISOMIA LIBRE, causante de la gran mayoría de los casos del S. Down; TRANSLOCACION, en estos casos la anomalía puede haber sido transmitida de alguno de los padres y es necesario hacer el estudio cromosómico de ellos para evaluar el riesgo de recurrencia, y MOSAICISMO, en la que el niño con S.

Describir el uso de la Sala Lúdica como complemento a la atención odontopediátrica en pacientes en situación de discapacidad.	Scielo	Revista de odontopediatría latinoamericana	Español	Juegos, niños con discapacidad, odontología pediátrica	https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/478	Sala lúdica como complemento a la atención odontopediátrica en pacientes con discapacidad. Reporte de casos.	2021	Prospectivo	María José Monsalva Cerda, Magdalena Rodríguez Verdugo, Andrea Ormeño Quintana	La sala lúdica es un espacio educativo que emplea herramientas para facilitar la aceptación del niño y sus padres antes del sillón dental. Forma parte de la labor de promoción de la salud bucal de niños y adolescentes.
El manejo conductual del paciente dental pediátrico es fundamental para el logro de un tratamiento odontológico exitoso, por lo que es una habilidad que debe dominar el odontólogo pediatra.	Medigraphic	Revista ADM	Español	Juego, conducta, niños, odontología.	https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od161j.pdf	La sala lúdica: un complemento de la Clínica Dental Pediátrica Universitaria.	2016	Transversal	Ma. Jovita Briones-González, Rocío Esquivel-Hernández, María del Socorro Ruiz-Rodríguez, Ma. Teresa Moncada-Mendoza, Amaury de Jesús Pozos-Guillén, José Arturo	Los niños «difíciles» demandan del odontólogo pediatra y su equipo de trabajo una considerable dedicación, entrenamiento, habilidad y personalidad para el reconocimiento del problema y el empleo efectivo de las diferentes técnicas de manejo conductual.
Evaluar las diferentes intervenciones del correcto cepillado dental en niños.	Medigraphic	Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud	Español	Cepillado dental, Infancia, Intervenciones, Eficacia	http://journal.algestar.org/index.php/algestar/article/view/21	Correcto cepillado dental en niños	2021	Revisión sistemática	Acosta-Andrade Arison ; David-Solórzano Jean ; Pico-Sornoza Andreina	La alarmante prevalencia del cepillado incorrecto en niños justifica la consideración de la creación de programas de amplio alcance; Las intervenciones en cepillado dental tipo pedagógicas satisfacen esta necesidad y han demostrado su eficacia para disminuir la prevalencia del mal cepillado dental.

“GESTAR”

;Sinchiguano-
Quinto Kevin ;
Zambrano-
Torres
Jonathan

<p>Actualizar y compendiar los actuales conocimientos sobre los mecanismos neurocientíficos que subyacen en la función masticatoria y a su vez exponer cómo esta función modula variados procesos en el SNC</p>	Scielo	Revista chilena de neuro-psiquiatría	Español	Masticación, estrés, sistema estomatognático, memoria, aprendizaje.	https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272017000100002	Bases neurocientíficas de la función masticatoria y su efecto	2017	Descriptivo	Elías Ernesto Aguirre-Siancas	Se define como la unidad morfofuncional o sistema biológico que se encuentra localizado anatómicamente en el territorio craneo-cervical comprendiendo básicamente las estructuras combinadas de la boca y los maxilares, siendo responsable tanto de la función masticatoria como de la deglución y de la fonarticulación.
<p>Los niños con SD, para su educación y comunicación, hacen uso de pictogramas que son imágenes en blanco y negro, las mismas que se encuentran impresas en tarjetas pequeñas almacenadas en libros voluminosos por la cantidad de</p>	Scielo	Revista Digital Novasinergia	Español	Metodología aumentativa alternativa; Pictogramas; Síndrome de Down; Tablero de Comunicación	http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-26542018000100051	Inclusión de pictogramas con la metodología aumentativa alternativa en el desarrollo de un tablero de comunicación	2018	Transversal	Hernán Darío Centeno Aulla, José Luis Bautista Zambrano, Juan Carlos Díaz Ordóñez, Gabriela Estefanía Román Santamaría	La existencia del SD o “mongolismo”, término con el que históricamente se le denominó, se remonta desde el siglo VII d.C., considerada como una enfermedad genética resultante de la trisomía del par 21 por la no disyunción meiótica, mitótica, que se presenta con una frecuencia de 1 en 800.000 habitantes, incrementándose con la edad materna.

imágenes que se compone, estos pictogramas se encuentran clasificados de acuerdo al mensaje que expresan

ión para niños con Síndrome de Down

<p>Un niño con síndrome de Down, como cualquier otro niño, puede beneficiarse de la interacción con estímulos de la memoria, pero necesita apoyo y ayuda adicionales. El uso de métodos de enseñanza especiales, que añaden diversión y uso del ordenador, pueden mejorar los procesos de memoria de estos niños. En este trabajo presentamos el entorno virtual "Nossa Vida", el cual fue desarrollado para ayudar a niños con síndrome de Down a memorizar secuencias de</p>	<p>Pubmed</p>	<p>Representante de ciencia</p>	<p>Ingles</p>	<p>Memorización, rutinas, niños</p>	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32081920/</p>	<p>Memorización de rutinas diarias por parte de niños con síndrome de Down asistidos por un entorno virtual lúdico</p>	<p>2020</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Ovidio Lopes da Cruz Netto , Silvia Cristina Martini Rodrigues , Marco Vasconcelos de Castro , Diego Pereira da Silva , Robson Rodrigues da Silva , Richard Ribeiro</p>	<p>Los resultados mostraron que el GE presentó significancia con relación al GC y la media de evolución de los niños del GE fue 81,82% mayor. Según expertos (psicólogo y pedagogo) de APAE y padres de familia, las actividades lúdicas implementadas en este entorno virtual han resultado de gran interés para los niños, quienes se divirtieron, probaron hipótesis y los cuestionaron sobre las secuencias de acciones que realizan en su rutina diaria.</p>
--	---------------	---------------------------------	---------------	-------------------------------------	--	--	-------------	--------------------	--	---

acciones de su rutina diaria.										
Este estudio tuvo como objetivo evaluar las propiedades psicométricas de tres medidas de flexibilidad cognitiva que incluyen Rule-Shift, Weigl Sorting y KiTAP Flexibility en una muestra de 97 jóvenes con síndrome de Down de 6 a 17 años de edad.	Pubmed	Research in Developmental Disabilities	Inglés	Ensayos clínicos; flexibilidad cognitiva; Síndrome de Down; Medición.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36603310/	Evaluación de la flexibilidad cognitiva en jóvenes con síndrome de Down: confiabilidad, efectos prácticos y validez	2023	Prospectivo	Emily K Schworer , Amanallah Soltani , Mekibib Altaye , Deborah J. Fidler , Anna J. Esbensen	La flexibilidad cognitiva se refiere a la capacidad de cambiar entre diferentes conjuntos mentales, tareas o estrategias y es un desafío para algunas personas con síndrome de Down (SD).
La Enseñanza Responsiva es un plan de estudios de intervención temprana diseñado para abordar las necesidades cognitivas, lingüísticas y socioemocionales de niños pequeños	Pubmed	Práctica de Res. Síndrome de Down	Inglés	Desarrollo ,niños, síndrome	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17048806/	Enseñanza receptiva: intervención temprana para niños con síndrome de Down y otras discapacidades	2016	Descriptivo	Gerald Mahoney , Frida Pérez , Bridgette Wiggers , Bob herman	La Enseñanza Responsiva es un plan de estudios de intervención temprana diseñado para abordar las necesidades cognitivas, lingüísticas y socioemocionales de niños pequeños con problemas de desarrollo. Este innovador modelo de intervención surgió de una investigación realizada principalmente con niños con síndrome de Down y sus madres.

con problemas de desarrollo.										
La evolución y uso de la pedagogía teatral para psicópatas.- fines pedagógicos se caracteriza por la diversidad de potencialidades que tiene para la educación integral de niños, adolescentes y jóvenes, en particular, por su carácter.	Scopus	Revista Nacional de ciencia y tecnología de membrana	Inglés	Educación especial, Innovación educativa, Pedagogía teatral.	https://cosmoscholar.com/phms/index.php/jmst/article/view/1204/734	Prácticas Inclusivas Utilizando la Pedagogía Teatral como Alternativa de Acceso al Aprendizaje	2023	Transversal	Hernández, Carlos Roberto Arriagada ; Jalaberto, Josefina Valderrama segundo ; Vilugrón, Gerardo Fuentes ; del Val Martín, Pablora ; Pérez, Óscar Ovidio Calzadilla	El uso de los recursos educativos de la pedagogía teatral en la atención de niños con NEE en Chile es consistente con las políticas de tEl Estado, entre las que destaca la Ley de Inclusión Escolar (Ley N° 20.845). Uno de los principios fundamentales de esta ley es que no debe haber discriminación arbitraria y establece educación gratuita en estable
conocer la técnica de cepillado correcta en la etapa de la infancia, el papel que juegan los padres y el acceso que se tiene a la educación en salud.	Scielo	Revista Tamé	Español	Técnicas de cepillado, educación en salud, índice de placa	https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_30/Tame_30_-_08_-_Tecnicas_de_cepillado_dental_e	Técnicas de cepillado dental en la infancia el papel que juegan los padres y el acceso a la educación en salud.	2022	Búsqueda bibliográfica	Antón-Sarabia Jennifer,* Nava de la Rosa José Natividad	El cepillado es una de las maneras de prevenir los efectos nocivos de la placa dentobacteriana, por tal motivo, es importante encontrar las maneras más eficientes de llevar a cabo este proceso desde la infancia

[n la infancia.pdf](#)

Evaluar la relación entre las condiciones bucales y el desarrollo psicomotor en los niños de 6 y 7 años

Scielo

Rev Cubana Estomatol.

Español

salud oral; caries dental; crecimiento y desarrollo; habilidades motoras; cepillado dental.

<https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3713/2093>

Relación de la condición bucal y el desarrollo psicomotor en niños de 6 y 7 años

2022

Revisión bibliográfica

Rossmary Janelle Navarro Betetta , Guido Alberto Perona Miguel de Priego

La salud oral es un problema actual en la sociedad, las medidas preventivas como técnicas de cepillado deben de ser acorde a la destreza motriz.

Evaluar la relación entre edad y cepillado dental, así como la asociación entre hábitos de cepillado dental y presencia de caries en un grupo de escolares de Montevideo, Uruguay.

Medigraphic

Revista de odontopediatría latinoamericana

Español

cepillado dental, niños, edad, cepillado supervisado, caries dental, padres.

<file:///C:/Users/User/Downloads/Relacion%20entre%20edad,%20cepillado%20supervisado,%20caries%20dental,%20padres.pdf>

Relación entre edad, cepillado dental y experiencia de caries en niños

2022

Descriptivo

María Laura Hermida Bruno1, Josefina Blanco Barbieri2, María Noel Larrique Ibarra3, María Florencia Puig Abbate , Roberto Volfovicz León

Los resultados actuales sugieren una asociación marginal entre las variables estudiadas, que puede ser potencialmente más significativa con una ampliación sobre el número de muestra.

<p>Conocer la frecuencia de cepillado bucal, uso de hilo dental, de enjuague bucal y las visitas al odontólogo de una población infantil con seis y siete años de edad y su efecto sobre el desarrollo de caries dental.</p>	Scielo	Acta Pediatr Mexico	Español	Caries, métodos preventivos, hilo dental, enjuague bucal, técnicas de cepillado, hábitos de higiene bucal.	https://www.redalyc.org/pdf/4236/423640309005.pdf	Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental	2018	Transversal	Dra. Ma. Alejandra Soria-Hernández,* Dra. Nelly Molina-F,* Dr. Raúl Rodríguez-P	La odontología moderna se orienta a la prevención de esta patología en sectores vulnerables como el infantil, donde cobra gran relevancia la supervisión, asistencia y ejemplo de los padres durante la práctica de los hábitos de higiene bucal.
<p>Los tres factores principales implicados en la caries son las bacterias, los azúcares y la susceptibilidad del huésped, mientras que los procedimientos más útiles como profilácticos de la misma son el empleo de flúor, las medidas dietéticas, la higiene dental y el tratamiento de las lesiones activas.</p>	Scielo	Pediatria Atención Primaria	Español	Salud bucodental . Caries dental. Flúor.	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322011000300010	Promoción de la salud bucodental	2013	Transversal	Vitoria Miñanaa y Grupo PrevInfad/PA PPS Infancia y Adolescenciab	El flúor más efectivo para la prevención de la caries es el tópico administrado de forma continua. Este dato, junto con el conocimiento de que el exceso de flúor sistémico en la fase preeruptiva se asocia con la fluorosis dental hace que el cepillado dental con una pasta que contenga flúor es actualmente la medida más recomendable para la prevención de la caries.

Anexo 5.Certificación de Traducción del Resumen.

Mgs. Mónica Jimbo Galarza

C E R T I F I C O:

Haber realizado la traducción de Español – Inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Odontóloga titulado **“ESTRATEGIAS DE HIGIENE BUCAL EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.”** de autoría de Martha Fernanda Bustamante Mendoza con CI: 0105599732.

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitida en Loja, a los 06 días del mes de noviembre 2023.



Mgs. Mónica Jimbo Galarza

MAGÍSTER EN ENSEÑANZA DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA

REGISTRO EN LA SENECYT N° 1021-2018-1999861