



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE
ODONTOLOGIA**

TEMA:

**Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en
pacientes con Síndrome de Down. Revisión Sistemática.**

AUTOR:

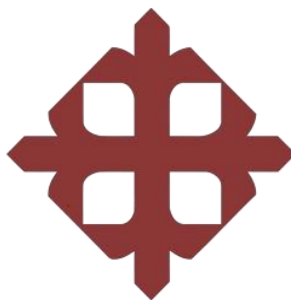
Andrade Mestanza Diana Belen

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Guim Martinez Carlos Andrés

**Guayaquil, Ecuador
16 de Septiembre del 2021**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Andrade Mestanza Diana Belen**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR

f. _____

Guim Martinez Carlos Andres

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Andrade Mestanza Diana Belen**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. Revisión Sistemática** previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2021

LA AUTORA

f. _____

Andrade Mestanza, Diana Belen.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Andrade Mestanza, Diana Belen.**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. Revisión Sistemática**, cuyo contenido,

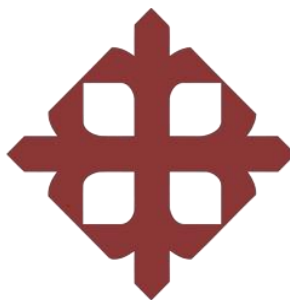
ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 días del mes de Septiembre del año 2021

LA AUTORA:

f. _____

Andrade Mestanza, Diana Belen



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: URKUND TESIS.docx (D111730704)
Submitted: 8/27/2021 5:48:00 AM
Submitted By: dianaandrade2000@hotmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

TUTOR

f. _____

Dr: Guim Martinez, Carlos Andres

AGRADECIMIENTO

Mirar hacia atrás y ver todo el camino recorrido, me llena de mucha felicidad. Quiero agradecer profundamente primero a Dios por darme la sabiduría, la oportunidad y por guiarme en cada paso que necesité dar y en los que di para culminar mi carrera universitaria. Al mismo tiempo agradezco a mis dos motores de vida, como es mi querido padre Pedro Andrade y a mi querida madre Dina Mestanza por el apoyo incondicional desde el día que decidí ser Odontóloga, y por siempre creer en su pequeña. Sobre todo, agradezco el gran sacrificio que hicieron para que no me falte nada y pueda triunfar. Solo me queda decirles que este logro es nuestro.

También agradezco el apoyo de toda mi familia en especial a mis hermanos Deibith y Abigail, a mis abuelos, a mis tíos, tías y primos. A todos los docentes de la carrera de Odontología de la UCSG solo me queda decirles Gracias por todos los conocimientos que me brindaron y el cariño que recibí de cada uno de ustedes durante esta etapa de aprendizaje. Gracias Dr. Carlos Guim por no solamente ser mi docente sino también mi tutor de tesis, por su paciencia y por toda su enseñanza durante este tiempo. A todos mis pacientes muchísimas gracias porque sin ustedes nada de esto hubiese sido posible estuvieron hay siempre, me llevo hermosos recuerdos de cada uno de ustedes.

Además, quiero agradecer a una persona en especial como es mi novio Danilo, solo quiero decirte gracias por todo su apoyo, amor, cariño y sobre todo paciencia y por cada una de sus palabras motivadoras para que nunca me dé por vencida. Agradezco a todas las personas que conocí en mi etapa universitaria especialmente a mis mejores amigos Steven, Anggie A. Angie D, Gabriela, Helen, Skarlett y a cada uno con los que compartí momentos especiales.

Todos mis sacrificios, todos mis esfuerzos, y todo mi trabajo valieron la pena. ¡Hoy puedo decir con enorme felicidad que alcance un triunfo de los muchos que vendrán! Gracias Dios.

DEDICATORIA

Este logro está dedicado a Dios, a mis padres Pedro y Dina. Por todo el esfuerzo que su pequeña dio día a día para que se sientan orgullosa de ella. Como dijo “James Whitcomb Riely” el esfuerzo continuo, incansable y persistente ganarán. Hoy puedo decirles papá y mamá son ganadores de este logro, es la mejor herencia que me pueden dejar y me siento bendecida porque Dios me regalo a los mejores padres de mundo. Que suerte es tenerlos.

ANDRADE MESTANZA DIANA BELEN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dra. Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. José Fernando Pino Larrea

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Maria Angelica Terreros Caicedo

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGIA

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. _____

Guim Martinez Carlos Andres.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN. REVISIÓN SISTEMÁTICA

PREVENTION AND TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH DOWN SYNDROME. SYSTEMATIC REVIEW

Andrade Mestanza, Diana Belen¹, Guim Martinez Carlos Andres²

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La trisomía 21 o también conocido como síndrome de Down, es considerada una alteración genética por la copia extra de un cromosoma 21. Las manifestaciones fenotípicas que se asocian son: malformaciones esqueléticas, retraso mental, enfermedad periodontal, hipotiroidismo, epilepsia entre otras. La enfermedad periodontal en pacientes con SD puede ser detectada a temprana edad con signos clínicos, esta enfermedad empieza en la dentición decidua y continuará con la permanente presentando una pérdida del hueso alveolar, cálculo supra y subgingival, sangrado, movilidad dentaria e inflamación de los tejidos gingivales.

OBJETIVO: Establecer cuál es la Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. **MATERIALES Y**

MÉTODOS: Se presentó un estudio de revisión sistemática que tenía un enfoque cualitativo con un tipo de investigación bibliográfica y retrospectivo. Para el análisis de los datos se utilizaron 50 artículos los datos evaluados fueron sobre: el diagnóstico de enfermedad periodontal, los factores etiopatogénicos, los métodos de prevención, los factores sistémicos y el protocolo de tratamiento periodontal. **RESULTADOS:** Se analizó que para el diagnóstico de la enfermedad periodontal se necesita el uso de la sonda periodontal con un 62%. También se pudo determinar que dentro de los factores etiopatogénicos el más prevalente fue la mala higiene bucal con un

11,25%, mientras que en los métodos preventivos influye mucho la supervisión de los padres de familia para una correcta higiene oral con un 40%, dentro de los factores sistémicos el sistema inmunológico tiene relación con la EP con un 69% y por último el mejor tratamiento para los pacientes con SD fue el raspado y alisado radicular con un 41%. **CONCLUSIONES:** Se pudo concluir que para la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal. El mejor tratamiento para estos pacientes con SD es el detartraje supra y subgingival para la eliminación del acúmulo de placa bacteriana con una fase de mantenimiento cada 2 meses debido a los diferentes factores que presentan.

Palabras claves: Diagnostico, Factores etiopatogénicos, Prevención, Factores sistémicos, Tratamiento periodontal

ABSTRACT

INTRODUCTION: Trisomy 21 or also known as Down syndrome, is considered a genetic alteration due to the extra copy of a chromosome 21. The associated phenotypic manifestations are: skeletal malformations, mental retardation, periodontal disease, hypothyroidism, epilepsy, among others. Periodontal disease in patients with DS can be detected at an early age with clinical signs, this disease begins in the deciduous dentition and will continue with the permanent one, presenting a loss of the alveolar bone, supra and subgingival calculus, bleeding, tooth mobility and inflammation of the tissues. gingival. **OBJECTIVE:** To establish what is the Prevention and treatment of periodontal disease in patients with Down Syndrome.

OBJECTIVE: To establish what is the Prevention and treatment of periodontal disease in patients with Down Syndrome. **MATERIALS AND**

METHODS: A systematic review study was presented that had a qualitative approach with a type of bibliographic and retrospective research. For the data analysis, the evaluated data were used in 50 articles on: the diagnosis of periodontal disease, the etiopathogenic factors, the prevention methods, the systemic factors and the periodontal treatment protocol. **RESULTS:** It was analyzed that for the diagnosis of periodontal disease the use of the periodontal probe is required with 62%. It was also possible to determine that among the etiopathogenic factors, the most prevalent was poor oral hygiene with 11.25%, while in preventive methods the supervision of parents for correct oral hygiene with 40% had a great influence, Among the systemic factors, the immune system is related to PD with 69% and, finally, the best treatment for patients with DS was scaling and root planing with 41%.

CONCLUSIONS: It could be concluded that for the prevention and treatment of periodontal disease. The best treatment for these patients with DS is supra and subgingival scaling to remove the accumulation of bacterial plaque with a maintenance phase every 2 months due to the different factors they present.

Key words: Diagnosis, Aetiopathogenic factors, Prevention, Systemic factors, Periodontal treatment

INTRODUCCION

La trisomía 21 o más conocido como Síndrome de Down (SD) es una de las condiciones genéticas que fue descrita por primera vez en 1866 por John Langdon Down. Los pacientes con SD padecen de una alteración cromosómica, por la copia extra del cromosoma 21. (1) Desde ese momento empieza a existir un cambio en el desarrollo del cuerpo y del cerebro del bebe.(2)

La mayoría de los artículos revisados afirman que la enfermedad periodontal es común en pacientes con SD la cual podría estar influenciado por factores locales como la presencia de cálculo dental, bruxismo, mala higiene, placa bacteriana, falta de cepillado, mal oclusión entre otros, además de todas estas características presentan retraso mental, alteraciones sistémicas y alteraciones inmunológicas. (3,4)

La enfermedad periodontal en pacientes con SD se caracteriza por empezar a una edad temprana. La cual empieza en la dentición decidua y continuará con la

permanente, se presenta un porcentaje del 36% de bolsas en niños de edad temprana la cual inicia en la zona de los incisivos inferiores extendiéndose rápidamente en los incisivos superiores y por último en los molares. Mientras que en los pacientes de 25 a 30 años por lo general ya han perdido gran parte de sus dientes debido a los factores ya mencionados. (1)

Los signos clínicos que presentan los pacientes con síndrome de Down para el diagnóstico de la enfermedad periodontal son placa, supragingival, sangrado, papilas interdentes ulceradas cubiertas de una capa gris, perdida del puntillado de cáscara de naranja, perdida de los márgenes en filo de cuchillo, entre otros.(5) Para el diagnóstico de la enfermedad periodontal utilizaremos la sonda periodontal, ya que esta nos permitirá medir la profundidad de la bolsa que va desde el margen hasta la base de la bolsa periodontal y como material complementario la radiografía intraoral en la cual podemos evaluar la cantidad de perdida ose

que exista sea horizontal o vertical.(6–8)

Los factores etiopatogénicos están relacionados con una higiene oral deficiente y la presencia de cálculo dental lo que ocasiona una menor destreza en la habilidad para un correcto cepillado, teniendo en cuenta que las alteraciones de la función motora del paciente ocasionan una menor destreza para el cepillado, la morfología dental también tiene una relación con la enfermedad periodontal por presentar raíces cortas y fusionadas dando lugar a una periodontitis más rápida y un peor pronóstico. (6,9,10)

Dentro de los métodos de prevención que deben de tener los pacientes con trisomía 21 es darles a conocer las instrucciones de la higiene oral al representante y a los pacientes, realizando controles mecánicos de la placa bacteriana y cuidados preventivos periódicamente. La técnica de cepillado que recomiendan la literatura es la de barrido y el uso de antisépticos orales como la clorhexidina. (11)

Los factores sistémicos que influyen en la enfermedad periodontal es el factor tisular estructural, el sistema inmunológico, y los mediadores inflamatorios. La respuesta del huésped conduce a una cascada de mediadores inflamatorios como las citosinas, quimiocinas, prostaglandinas y leucocitos cuando estos están alterados en los pacientes con síndrome de Down provocan un alto nivel de infecciones. La periodontitis ocasiona una pérdida de soporte óseo y tejido conectivo por lo tanto la cavidad bucal se encuentra expuesta a bacterias, endotoxinas y exotoxina.(8,12,13)

El protocolo para el plan de tratamiento de la enfermedad periodontal para los pacientes con síndrome de Down se recomienda primero la motivación y educación al paciente, raspado y alisado radicular esto se realizará con la ayuda de las curetas Gracey, la inserción se realiza en paralelo al diente y cuando nos encontramos en la bolsa periodontal se debe llevar a cabo con ángulos de 45° y 90°, mientras que en los movimientos del raspado debe ser

entre los 60° y 80° y el alisado radicular de 45°. (8,14)

La importancia de este trabajo de investigación es que nos permitirá tener conocimiento de manera precisa, de cómo actuar cuando un paciente con trisomía 21 manifiesta enfermedad periodontal y llega a la consulta odontológica. Por lo tanto, se dará a conocer la importancia de saber cuáles son los mejores métodos de prevención y el tratamiento con el fin de poder realizar un mejor procedimiento si el paciente lo necesita. (8,15)

De acuerdo con lo indicado, se puede decir que el enfoque principal o también conocido como objetivo general es “Establecer cuál es la Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down.” Este se realizará por medio de una revisión bibliográfica.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio de revisión sistemática con un enfoque cualitativo con un tipo de investigación bibliográfica y retrospectivo, en la ciudad de

Guayaquil, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el semestre A-2021. Se realizó una revisión de la literatura científica relacionada con la pregunta de investigación establecida para el proceso metodológico: ¿Cuáles son los métodos de prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down?

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Los Criterios de inclusión fueron, artículos que mencionen sobre el tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con SD y sobre la prevención en estos pacientes. Artículos científicos de revisión entre los cuartiles Q1 al Q4 en los cuales se encuentren por lo menos una variable de investigación entre ellas: Diagnóstico de enfermedad periodontal, factores etiopatogénicos, métodos de prevención, factores sistémicos, protocolo de tratamiento periodontal. Los artículos fueron buscados en idioma inglés y español con una antigüedad de 20 años.

Dentro de los criterios de exclusión entraron los artículos que no hablen sobre la prevención y el tratamiento, los que no tuvieron un rango de 20 años de antigüedad y que el idioma no sea en inglés ni en español.

BASE DE DATOS

En la búsqueda de los artículos científicos se utilizaron bases de datos como: Pubmed, Scopus Google Académico, Science Direct, Cochrane Library y los artículos recopilados fueron almacenados en el software bibliográfico Zotero.

SELECCIÓN Y EXTRACCIÓN DE DATOS

La búsqueda principal fue un universo de 139 artículos de revisión de los cuales fueron evaluados y se excluyeron los que no tenían información suficiente para determinar la pregunta de investigación. Una vez analizados los artículos, se seleccionó los artículos que, si contenían la información necesaria y se procedió a realizar una tabla Madre de 44 artículos, esta tabla contenía el nombre del autor, el año de

publicación, título, categoría media y una descripción breve.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó un análisis con una muestra de 44 artículos de revisión, los datos evaluados sobre la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down fueron sobre: el diagnóstico de enfermedad periodontal, los factores etiopatogénicos, los métodos de prevención, los factores sistémicos y el protocolo de tratamiento periodontal.

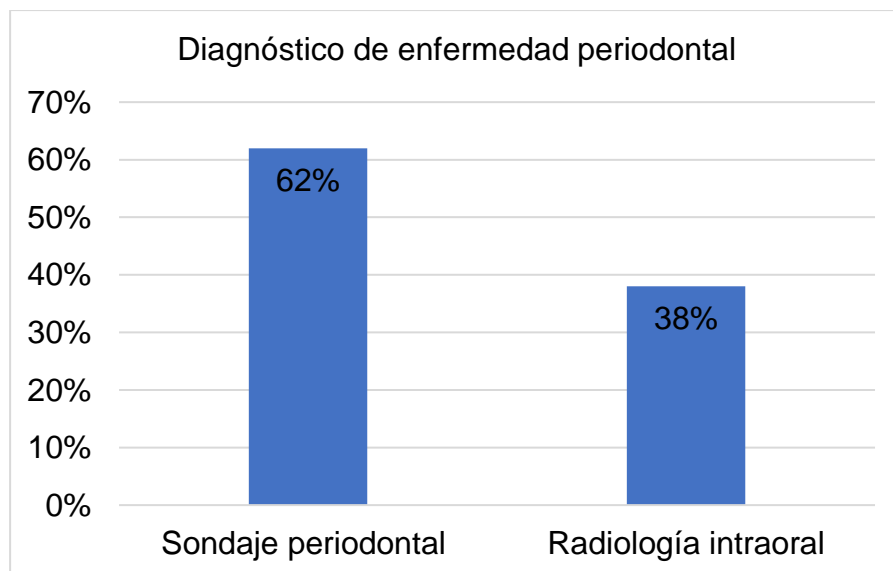
RESULTADOS

Para la elaboración de los resultados se estudiaron 18 artículos relacionados con la variable: Diagnóstico de enfermedad periodontal, Factores etiopatogénicos, Métodos de prevención, Factores sistémicos, y Protocolo del plan de tratamiento periodontal: En 15 artículos indicaron que para la evaluación del diagnóstico de la enfermedad periodontal debemos considerar los indicadores como: el sondaje periodontal y las radiografías. En donde el 62% refiere que la

profundidad de sondaje es fundamental para el diagnóstico periodontal, debido a que los pacientes con síndrome de Down tienen un pH salival muy alcalino y con ello va a favorecer a la aparición de las enfermedades periodontales, para el diagnóstico preciso se debe utilizar instrumentos como; el espejo intraoral, explorador bucal, sonda periodontal y una pinza algodонера, también se recomienda que el sondaje se lleve a cabo en seis sitios por diente.(16–25) Mientras que el 38% describe que el uso de radiografías intraorales sirve para diagnosticar

la extensión de la enfermedad periodontal y con ello evaluar la destrucción ósea, la situación de la cresta alveolar y otros factores pueden desencadenar problemas como: restauraciones mal contorneadas, caries profundas, y reabsorción radicular, etc. La pérdida ósea en pacientes con Síndrome de Down no se puede relacionar solamente por una mala higiene bucal, sino también podría tener relación con la edad del paciente, el género, factores microbianos, los cuales pueden ser modificados también por factores inmunológicos.(17,20,23,26–28)

(Grafico 1)



En 16 artículos se analizaron los factores etiopatogénicos, lo cual

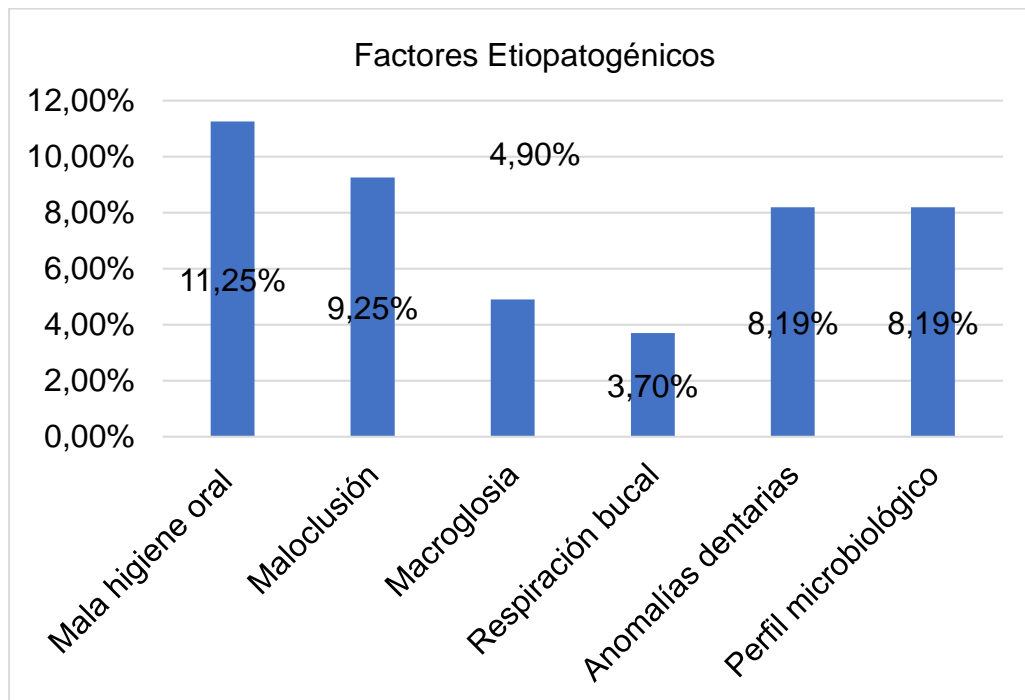
nos permitirá identificar ciertos factores que agraven los cuadros

clínicos y sus complicaciones para la prevención y el tratamiento de la patología en pacientes con Síndrome de Down. Un 11,25% de los casos clínicos revisados sobre la mala higiene oral en pacientes con SD, se manifiesta por la deficiencia mental que presentan estos pacientes como es el Alzheimer, en los adultos con SD se observa un déficit en la capacidad motora para ejercer una correcta higiene oral y un buen control de placa bacteriana en comparación a los niños con SD, sin embargo podemos mejorar esto con una buena atención en la consulta odontológica y con la cooperación de los padres de familia en el hogar. El 9,21% de los factores de la maloclusión dental en pacientes con SD, a menudo se muestran alteraciones debido a la protrusión lingual, succión, mordida abierta, clase III de Angle y bruxismo, esto ocasiona que los ciclos de la masticación sean anormales, dando como resultado a una masticación deficiente lo que provocará daño en el tejido periodontal. El 4,9% del factor macroglosia, se encuentra en relación con los pacientes que tienen SD debido a un aumento de

la cantidad de tejido. La lengua es una estructura importante para la deglución, fonación y respiración de las personas, lo que en pacientes con SD no se cumple del todo, debido a que la lengua cuando se encuentra en posición de reposo se protruye más allá del reborde alveolar ocasionando que no exista un cierre correcto de la boca. La respiración bucal es una disfunción respiratoria, debido a que la respiración se debe realizar a través de la boca, los pacientes con Síndrome de Down manifiestan un 3,7% de este factor que puede tener relación con la macroglosia. Dentro del factor de las anomalías dentales se observó un 8,19%, demostrando que el síndrome de Down está asociado a presentar raíces cortas provocando movilidad en los órganos dentales, taurodontismo que se considera un alargamiento de la corona dental y sus raíces pequeñas, la anodoncia que es la ausencia del germen dental, dientes cónicos, microdoncia, agenesia y dientes supernumerarios. Mientras que en el 8,19% del perfil microbiológico se observó que la prevalencia de la porphyromonas gingivalis, Bacteroides forsythus, Prevotella

intermedia están en relación con pacientes que presentan enfermedad periodontal, en un estudio realizado se mostró que la porphyromonas gingivalis invade fácilmente el tejido periodontal lo

que provoca un deterioro de la motilidad celular. El Treponema denticola y la Tannerella Forsythia es más prevalente en pacientes con SD. (18,21–26,26,28–31)(**Grafico 2**)



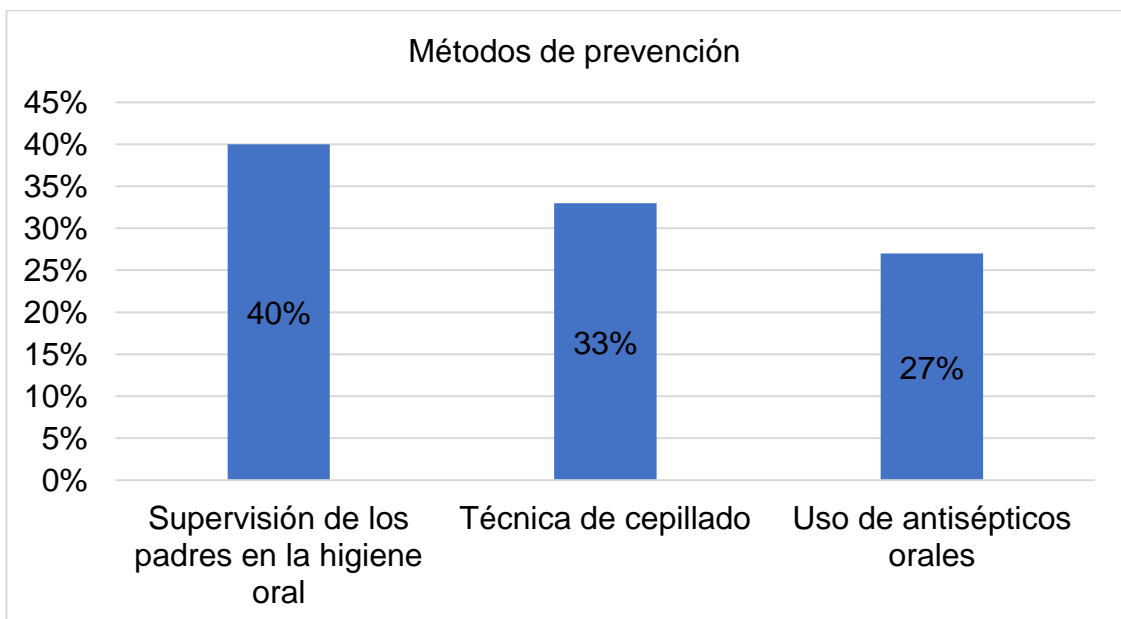
En 8 artículos analizados sobre la variable métodos de preventivos, nos indica que la prevención y la atención bucodental cuando se realiza en una etapa temprana disminuye la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. Un 40% de la supervisión de los padres de familia en la higiene bucal, como método preventivo en los pacientes con SD es importante debido a que ellos

presentan limitaciones para realizar un correcto cepillado, ejemplo: el déficit motriz, la disminución de los hábitos de la higiene bucal, dificultad para el ingreso del cepillo en la cavidad oral debido a factores etiopatogénicos. Por lo cual es importante que los odontólogos orienten a los padres de familia de como ejercer una correcta higiene bucal para que puedan ayudar a sus hijos y sea un trabajo en equipo

con el propósito de mejorar la salud bucal en los pacientes con SD. El 33% de los artículos revisados sobre la técnica del cepillado dental mencionan, que esta técnica debe ser supervisada por el tutor o el cuidador del paciente con SD. La técnica de cepillado recomendada en la literatura revisada es la técnica de barrido, esta consiste en que el cepillo debe ser colocado perpendicular al eje dental apuntando hacia el ápice y ejerciendo un poco de presión en la encía. El cepillado de ser realizado

por lo menos dos veces al día para prevenir riesgos periodontales. Mientras que 27% de los artículos recomiendan el uso de antisépticos orales como método preventivo. La clorhexidina al 0.12% es uno de los colutorios aconsejados para la prevención de la enfermedad periodontal debido a que inhibe la placa bacteriana. Se recomienda usar lo menos dos veces al día después del cepillado dental.(8,12,18,20,22,26,28,31,32)

(Grafico 3)

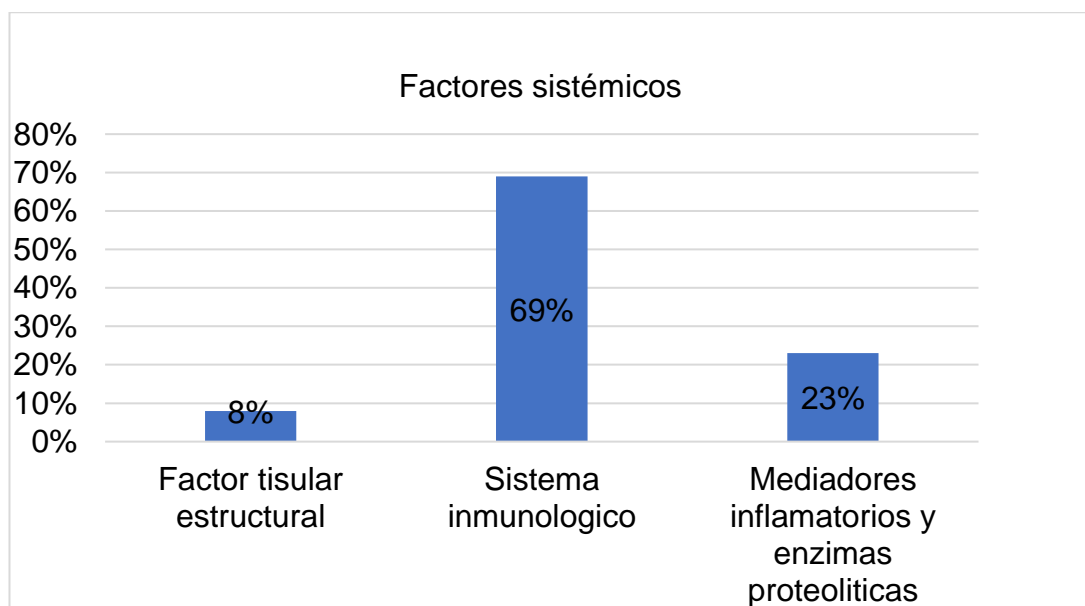


En 8 artículos analizados sobre los Factores sistémicos muestran que las patologías orales tienen gran incidencia sobre la salud sistemática general del paciente con SD, resaltando la importancia

de la enfermedad periodontal en ellos. En el factor tisular estructural nos indica con un 8% que las anomalías histológicas que se manifiestan en los tejidos se deben a una inflamación gingival acompañada de una

hiperinervación del componente sensorial gingival en pacientes con Síndrome de Down. Cuando se estudió el indicador del sistema inmunológico el 69% mencionaban que los valores de los leucocitos polimorfonucleares son normales, pero en los polimorfonucleares neutrófilos, monocitos y células T presentaban un déficit en su acción bacteriana. El 23% de los artículos revisados mencionan, que los mediadores inflamatorios y las enzimas proteolíticas son estimuladas por patógenos

periodontales, provocando que las células periodontales produzcan mediadores como: la prostaglandina, la metaloproteinasa de matriz, citosinas proinflamatorias entre ellas la: IL-1, IL6, IL8. Todos estos mediadores desencadenan una respuesta inflamatoria en el huésped, pero en los pacientes con Síndrome de Down la respuesta inflamatoria es exagerada. (7,8,12,18,20,21,23,26 –28,32–37) **(Grafico 4)**

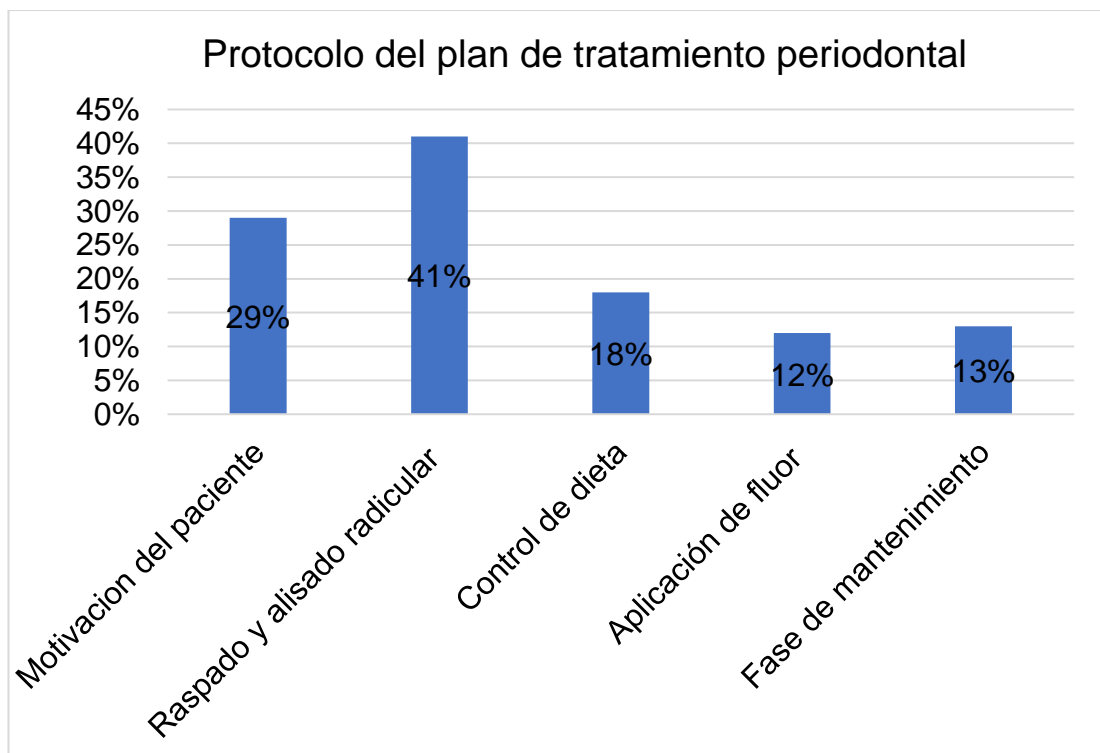


En 9 artículos revisados sobre el protocolo del plan de tratamiento periodontal, es necesario que exista un equipo multidisciplinario organizado y entrenado para tratar a los pacientes con Síndrome de

Down. Un 29% de los artículos revisados indican que la motivación de los pacientes con SD es de suma importancia debido a los problemas mentales y motrices que presentan ellos, también

manifiestan que la motivación debe ser para los padres de familia o tutores, con la finalidad de impartir conocimientos y así prevenir problemas periodontales. El 41% indica que el raspado y alisado radicular realizado por el odontólogo es de suma importante en los pacientes con SD, este tratamiento se realizará por medio del detartraje supragingival, subgingival, el raspado y alisado radicular de los dientes afectados con la finalidad de que los tejidos periodontales sanen. Otro factor que influye en los pacientes con SD es el tipo de dieta sólida que ellos ingieren, pero en la literatura

revisada el 18% recomienda la ingesta de alimentos blandos debido a los problemas oclusales, todos los alimentos deben de ser removidos de la cavidad bucal con la finalidad de evitar el acúmulo de biofilm dental. Mientras que un 12% de los autores recomiendan la aplicación de flúor en los pacientes con SD después de que el odontólogo haya realizado una profilaxis dental correcta. Y por último el 13% de los artículos mencionan que la fase del mantenimiento periodontal para los pacientes con SD no debe ser mayor a 3 meses.(8,12,20–23,26,28,31,38–41) **(Grafico 5)**



DISCUSIÓN

Tirado Amador L. Y Cols, en el artículo de enfermedad periodontal y factores relacionados en escolares con SD en Cartagena. Mencionan, que en un estudio realizado sobre el diagnóstico periodontal lo más frecuente fue el sangrado durante el sondeo periodontal debido a la inflamación de los tejidos gingivales debido a la periodontitis. Mientras que Zigmond M. Y Cols en su estudio indicaron que para el diagnóstico de la enfermedad periodontal es importante la profundidad de sondaje, midiendo en seis sitios por cada diente además de eso también tomaron en cuenta el nivel de inserción clínica.(6,9)

Frydman A. Y Cols, en el artículo sobre la Periodontitis asociada al SD. Indican que la mala higiene bucal en los pacientes con síndrome de Down está correlacionada principalmente con el grado de retraso mental que manifiestan los pacientes, seguido del acceso limitado para una atención odontológica y por último una menor eficacia del cuidado del paciente en su hogar, debido a la falta de información. Mientras que

Ferreira R. Y Cols, mencionan que la mala higiene no solo está relacionada con la destrucción de la enfermedad periodontal que se observa en los pacientes.(10,14)

Nualart Z. Y Cols en el artículo sobre la enfermedad periodontal asociada a trastornos genéticos sistémicos. Recomiendan, el refuerzo de la técnica de cepillado como método preventivo o de mantenimiento para la enfermedad periodontal con la finalidad de eliminar la placa bacteriana y mantener sanos los tejidos periodontales. Mientras que Culebras E. Y Cols no solo recomiendan una buena técnica o instrucciones para el correcto cepillado sino también el uso de antisépticos orales como complemento de la terapia periodontal.(10,42)

Areias C. Y Cols, en el artículo sobre El enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Indican, que los pacientes con SD tienen comprometido el sistema inmunológico, por lo cual contienen un número reducido de las células T lo que provoca un alto nivel de

infecciones y es uno de los factores que incide en la enfermedad periodontal. Pero Tsilingaridis G. Y Cols, refieren que las infecciones son debido a la respuesta inmunológica deteriorada que se caracteriza por una disminución de la quimiotaxis, la fagocitosis elevada y una alteración de la subpoblación de las células T y B.(1,13)

Castro Y. Y Cols en su artículo sobre la prevención y tratamiento periodontal en pacientes con síndrome de Down. Menciona que el tratamiento periodontal es importante y consiste en el raspado y alisado radicular, el cual puede ser quirúrgico o no. Además de esto, la colaboración de los tutores es fundamental para el mantenimiento de los resultados logrado por el profesional. Mientras que Celestino R. Y Cols, Recomendán un tratamiento preventivo como una atención frecuente y métodos químicos para mejorar los resultados periodontales. (43,44)

CONCLUSIÓN

En esta revisión sistemática podemos llegar a la conclusión que para la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down debemos considerar varios aspectos.

- El uso de la sonda periodontal es indispensable para el diagnóstico de la enfermedad periodontal. También como examen complementario para él diagnosticó de esta enfermedad se recomienda el uso de radiografías intraorales.
- Mientras que, en el estudio de los factores etiopatogénicos, en el desarrollo de la enfermedad periodontal en personas con Síndrome de Down nos permite identificar factores que agravan los cuadros clínicos. Uno de los factores más comunes es la mala higiene oral debido a la discapacidad motriz que presentan los pacientes.
- La prevención y la atención bucodental temprana disminuyen la prevalencia

de la enfermedad periodontal en pacientes SD, es importante la supervisión de los tutores o padres de familia durante la higiene oral del niño con la finalidad de mantener un periodonto sano.

- Dentro de los factores sistémicos el que más afecta a los pacientes con síndrome de Down es el sistema inmunológico debido a un déficit de los polimorfonucleares neutrófilos, monocitos y células T lo que ocasiona que el paciente sea más propenso a infecciones.
- Se llegó a la conclusión que el mejor tratamiento para un paciente con SD es el detartraje supra y subgingival para la eliminación de la placa bacteriana con una fase de mantenimiento cada 2 meses.

BIBLIOGRAFIA

1. Areias C, Pereira ML, Pérez-Mongioli D, Macho V, Coelho A, Andrade D, et al. Enfoque clínico

de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. Av En Odontoestomatol. diciembre de 2014;30(6):307-13.

2. Manejo odontológico en paciente con Síndrome de Down [Internet]. [citado 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-25/>

3. Demichei A. R, Batlle A. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Odontoestomatología. diciembre de 2011;13(18):4-15.

4. Scalioni FAR, Carrada CF, Martins CC, Ribeiro RA, Paiva SM. Periodontal disease in patients with Down syndrome: A systematic review. J Am Dent Assoc 1939. julio de 2018;149(7):628-639.e11.

5. Rodríguez Guerrero K, Clavería Clark RA, Peña Sisto M. Algunas características clinicoepidemiológicas del síndrome de Down y su repercusión en la cavidad bucal. MEDISAN. octubre de 2015;19(10):1272-82.

6. Tirado Amador L, Ramos Martínez K, Arrieta Vergara K. Enfermedad periodontal y factores relacionados en escolares con síndrome de Down en Cartagena, Colombia. *Av En Odontoestomatol.* agosto de 2016;32(4):205-13.
7. Tsilingaridis G, Yucel-Lindberg T, Modéer T. T-helper-related cytokines in gingival crevicular fluid from adolescents with Down syndrome. *Clin Oral Investig.* febrero de 2012;16(1):267-73.
8. Benítez Toledo M, Patricia López M, Adolfo Yamamoto N. Enfermedad periodontal en pacientes adolescentes con síndrome de Down. Presentación de caso. *Rev Odontológica Mex.* 1 de julio de 2014;18(3):191-8.
9. Zigmond M, Stabholz A, Shapira J, Bachrach G, Chaushu G, Becker A, et al. The outcome of a preventive dental care programme on the prevalence of localized aggressive periodontitis in Down's syndrome individuals. *J Intellect Disabil Res JIDR.* julio de 2006;50(Pt 7):492-500.
10. Atienza EC, Silvestre-Rangil J, Donat FJS. Alteraciones odontoestomatológicas en el niño con síndrome de Down. *Rev Esp Pediatría.* 2012;68:6.
11. Prevalencia de enfermedad periodontal en jóvenes con Síndrome de Down [Internet]. [citado 7 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/2/art-5/>
12. Cheé RY. PH SALIVAL Y SU RELACIÓN CON LA PERIODONTITIS SEVERA DE PACIENTES ADULTOS CON SÍNDROME DE DOWN. 2011;8.
13. Triantafyllia V, Georgios T. Periodontal Diseases in Children and Adolescents Affected by Systemic Disorders - A Literature Review. *Int J Oral Dent Health* [Internet]. 30 de junio de 2018 [citado 2 de agosto de 2021];4(1). Disponible en: <https://www.clinmedjournals.org/articles/ijodh/international-journal-of-oral-and-dental-health-ijodh-4-055.php?jid=ijodh>
14. Ferreira R, Michel RC,

- Gregghi SLA, Resende MLR de, Sant'Ana ACP, Damante CA, et al. Prevention and Periodontal Treatment in Down Syndrome Patients: A Systematic Review. *PloS One*. 2016;11(6):e0158339.
15. Frydman A, Nowzari H. Down syndrome-associated periodontitis: a critical review of the literature. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. 1 de mayo de 2012;33:356-61.
16. Ghaith B, Al Halabi M, Khamis AH, Kowash M. Oral Health Status among Children with Down Syndrome in Dubai, United Arab Emirates. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2019;9(3):232-9.
17. Gaetti Jardim E, Hissako Sumida D, Schweitzer CM. Distribution of Serotype-specific Genotypes of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in Brazilian Patients with Down Syndrome with Different Periodontal Conditions. *Int J Odontostomatol*. 2013;7(1):107-12.
18. Barrios CE, Martínez SE, Itatí Giménez L. Relación de los factores de riesgo y el estado bucodental de niños y adolescentes con Síndrome de Down. *Rev Ateneo Argent Odontol*. 2018;33-43.
19. Ahmed N, Parthasarathy H, Arshad M, Victor DJ, Mathew D, Sankari S. Assessment of *Porphyromonas gingivalis* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* in Down's syndrome subjects and systemically healthy subjects: A comparative clinical trial. *J Indian Soc Periodontol*. 2014;18(6):728-33.
20. Nuernberg M a. A, Ivanaga CA, Haas AN, Aranega AM, Casarin RCV, Caminaga RMS, et al. Periodontal status of individuals with Down syndrome: sociodemographic, behavioural and family perception influence. *J Intellect Disabil Res*. 2019;63(10):1181-92.
21. Gufran K, Alqutaym OS, Alqahtani AAM, Alqarni AM, Hattan EAE, Alqahtani RO. Prevalence of Dental Caries and Periodontal Status among Down's Syndrome Population in Riyadh City. *J Pharm Bioallied Sci*. mayo de

2019;11(Suppl 2):S252-5.

22. Al Habashneh R, Al-Jundi S, Khader Y, Nofel N. Oral health status and reasons for not attending dental care among 12- to 16-year-old children with Down syndrome in special needs centres in Jordan. *Int J Dent Hyg.* noviembre de 2012;10(4):259-64.

23. Yoshihara T, Morinushi T, Kinjyo S, Yamasaki Y. Effect of periodic preventive care on the progression of periodontal disease in young adults with Down's syndrome. *J Clin Periodontol.* junio de 2005;32(6):556-60.

24. Amano A, Kishima T, Akiyama S, Nakagawa I, Hamada S, Morisaki I. Relationship of periodontopathic bacteria with early-onset periodontitis in Down's syndrome. *J Periodontol.* marzo de 2001;72(3):368-73.

25. Faria Carrada C, Almeida Ribeiro Scalioni F, Evangelista Cesar D, Lopes Devito K, Ribeiro LC, Almeida Ribeiro R. Salivary Periodontopathic Bacteria in Children and Adolescents with Down Syndrome. *PloS One.*

2016;11(10):e0162988.

26. Ahmed N, Ramakrishnan T, Victor DJ. Clinical and Radiographic Evaluation of Periodontitis in Down's Syndrome Children in South Indian Population. *Biomed Pharmacol J.* 20 de junio de 2017;10(2):915-20.

27. Freire IR, Aguiar SMHCÁ, de Oliveira SHP. Functional activity of neutrophils and systemic inflammatory response of Down's syndrome patients with periodontal disease. *Braz J Oral Sci.* septiembre de 2012;11(3):422-7.

28. Amano A, Murakami J, Akiyama S, Morisaki I. Etiologic factors of early-onset periodontal disease in Down syndrome. *Jpn Dent Sci Rev.* 1 de octubre de 2008;44(2):118-27.

29. Willis JR, Iraola-Guzmán S, Saus E, Ksiezopolska E, Cozzuto L, Bejarano LA, et al. Oral microbiome in down syndrome and its implications on oral health. *J Oral Microbiol.* 30 de diciembre de 2020;13(1):1865690.

30. Labrada DMR. Factor

genético en la etiopatogenia de las periodontitis. :7.

31. Prevalencia de enfermedad periodontal en jóvenes con Síndrome de Down [Internet]. [citado 23 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/2/art-5/>

32. Baus-Domínguez M, Gómez-Díaz R, Torres-Lagares D, Corcuera-Flores JR, Ruiz-Villandiego JC, Machuca-Portillo G, et al. Differential Expression of Inflammation-Related Genes in Down Syndrome Patients with or without Periodontal Disease. *Mediators Inflamm.* 21 de octubre de 2019;2019:e4567106.

33. Zizzi A, Piemontese M, Gesuita R, Nori A, Berlin R, Rocchetti R, et al. Periodontal status in the Down's syndrome subjects living in central-eastern Italy: the effects of place of living. *Int J Dent Hyg.* agosto de 2014;12(3):193-8.

34. Guerrero-Del Ángel F, Dávila-Salazar LA, Issasi-Hernández H, Huitzil -Muñoz EE,

Cabrera-Salazar A, Oliver-Parra R, et al. Enfermedad periodontal en pacientes con discapacidad en custodia versus pacientes con discapacidad independientes. *Rev Odontopediatría Latinoam* [Internet]. 2012 [citado 24 de agosto de 2021];2(1). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/71>

35. Pirela de Manzano MA, Salazar V CR, Manzano F MA. Patología Bucal prevalente en niños excepcionales. *Acta Odontológica Venez.* diciembre de 1999;37(3):193-8.

36. Iwamoto T, Yamada A, Yuasa K, Fukumoto E, Nakamura T, Fujiwara T, et al. Influences of interferon-gamma on cell proliferation and interleukin-6 production in Down syndrome derived fibroblasts. *Arch Oral Biol.* octubre de 2009;54(10):963-9.

37. Ituarte IA, Crespo IP, Jiménez AF, Fresco RE, Zorzano LAA, Estefanía E. La enfermedad periodontal en los pacientes con síndrome de Down: revisión de la literatura. *Periodoncia*

- Osteointegración. 2013;23(4):235-50.
38. Basilio-Bernardo Y, Cavalié-Martel KP, Ortega-Buitron MR. Factores de riesgo asociados a caries y enfermedad periodontal en Centro de Educación Básica Especial de Huánuco, 2017. Rev Peru Investig En Salud. 4(2):70-6.
39. Pardo SBP, Schneider ARA. Protocolo de atención odontológica en pacientes pediátricos con síndrome de down. J Am Health. 4 de octubre de 2020;35-47.
40. Silva MS. SÍNDROME DE DOWN: ASSOCIAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL - REVISÃO DE LITERATURA. :10.
41. Salud oral en el niño con Síndrome de Down: Protocolo de intervención - Gaceta Dental [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://gacetadental.com/2014/02/salud-oral-en-el-nino-con-sindrome-de-down-protocolo-de-intervencion-47263/>
42. Nualart Grollmus ZC, Morales Chávez MC, Silvestre Donat FJ. Periodontal disease associated to systemic genetic disorders. Med Oral Patol Oral Cir Bucal Internet. mayo de 2007;12(3):211-5.
43. Castro-Rodríguez Y, Castro-Rodríguez Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral. abril de 2018;11(1):36-8.
44. Souza RCC de, Giovani ÉM. Condiciones periodontales asociadas con hiposalivación en pacientes con síndrome de Down. Rev Odontol. 6 de agosto de 2018;20(1):75-87.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Andrade Mestanza, Diana Belen**, con C.C: # 1206785113 autor/a del trabajo de titulación: **Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. Revisión Sistemática**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **16 de septiembre de 2021**

f. _____

Nombre: **Andrade Mestanza, Diana Belen**

C.C: **1206785113**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. Revisión Sistemática		
AUTOR(ES)	Andrade Mestanza, Diana Belen		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Guim Martinez, Carlos Andres		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de Septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	20
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diagnóstico, Factores etiopatogénicos, Prevención, Factores sistémicos, Tratamiento periodontal		
<p>INTRODUCCIÓN: La trisomía 21 o también conocido como síndrome de Down, es considerada una alteración genética por la copia extra de un cromosoma 21. Las manifestaciones fenotípicas que se asocian son: malformaciones esqueléticas, retraso mental, enfermedad periodontal, hipotiroidismo, epilepsia entre otras. La enfermedad periodontal en pacientes con SD puede ser detectada a temprana edad con signos clínicos, esta enfermedad empieza en la dentición decidua y continuará con la permanente presentando una pérdida del hueso alveolar, cálculo supra y subgingival, sangrado, movilidad dentaria e inflamación de los tejidos gingivales. OBJETIVO: Establecer cuál es la Prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. MATERIALES Y MÉTODOS: Se presentó un estudio de revisión sistemática que tenía un enfoque cualitativo con un tipo de investigación bibliográfica y retrospectivo. Para el análisis de los datos se utilizaron 50 artículos los datos evaluados fueron sobre: el diagnóstico de enfermedad periodontal, los factores etiopatogénicos, los métodos de prevención, los factores sistémicos y el protocolo de tratamiento periodontal. RESULTADOS: Se analizó que para el diagnóstico de la enfermedad periodontal se necesita el uso de la sonda periodontal con un 62%. También se pudo determinar que dentro de los factores etiopatogénicos el más prevalente fue la mala higiene bucal con un 11,25%, mientras que en los métodos preventivos influye mucho la supervisión de los padres de familia para una correcta higiene oral con un 40%, dentro de los factores sistémicos el sistema inmunológico tiene relación con la EP con un 69% y por último el mejor tratamiento para los pacientes con SD fue el raspado y alisado radicular con un 41%. CONCLUSIONES: Se pudo concluir que para la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal. El mejor tratamiento para estos pacientes con SD es el detartraje supra y subgingival para la eliminación del acúmulo de placa bacteriana con una fase de mantenimiento cada 2 meses debido a los diferentes factores que presentan.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-0962050806	E-mail: dianaandrade2000@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN	Nombre: José Fernando Pino Larrea. Teléfono: +593- 995814349.		

(COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	