



Universidad San Gregorio de Portoviejo

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

TEMA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD
PERIODONTAL ASOCIADA A PACIENTES CON SÍNDROME
DE DOWN**

AUTOR

Males Cachimuel Carlos Alberto

TUTOR:

Od. Esp. Marco Antonio Mendieta Cedeño

Portoviejo – Manabí – Ecuador
2023

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR TÉCNICO

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA A PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN" realizado por el estudiante Males Cachimuel Carlos Alberto, me permito certificar que se ajusta a los requerimientos académicos y metodológicos establecidos en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por lo tanto, autorizo su presentación.



.....
(f.) TUTOR

ODO. MARCO MENDIETA

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos, miembros del Tribunal de sustentación certificamos que este proyecto de investigación ha sido realizado y presentado por el/la estudiante MALES CACHIMUEL CARLOS ALBERTO dando cumplimiento a las exigencias académicas y a lo establecido en la normativa vigente sobre el proceso de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Dra. Lucía Galarza Santana, Mg. Gs.
Presidente del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Miembro del tribunal.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

El autor de este proyecto de investigación declara bajo juramento que todo el contenido de este documento es auténtico y original. En ese sentido, asumo las responsabilidades correspondientes ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de la información obtenida en el proceso de investigación, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad.

Al mismo tiempo, concedo los derechos de autoría de este proyecto de investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo por ser la institución que me acogió en todo el proceso de formación para poder obtener el título de Odontólogo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'N. Cardenas', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a horizontal line underneath it.

FIRMA DEL EGRESADO

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a Dios por ser mi apoyo incondicional y mi guía durante todo este proceso para convertirme en profesional, por otorgarme salud y fortaleza para continuar paso a paso a pesar de los obstáculos presentados en todo mi ciclo académico, culminándolo con mucho éxito y satisfacción.

Dedico con todo mi corazón este proyecto y mis logros a mis padres, quienes me impulsaron con amor, paciencia, pero sobre todo el apoyo que me brindaron para poder continuar y culminar uno de mis más grandes objetivos, sin ellos no los hubiese logrado. Por eso el día de hoy les dedico todos mis logros, los amo.

A mi hermano José, por ser mi apoyo y amigo en algunos de mis días más difíciles, ya que él es mi guía y ejemplo a seguir.

A mi padre, por ser esa voz de aliento que siempre necesité, por estar para mí con sus consejos y con su amor, siendo uno de los pilares más grandes para mí, a quien le dedico con mucho amor este logro. Además, en especial a mi hermana Ester, por sus abrazos y su infinito amor, que siempre cree en mí y que ante cualquier adversidad me ha dicho que yo siempre puedo. Hoy, mañana y siempre, mis logros serán dedicados hacia ustedes.

Dedico también este trabajo a las personas que de cierta manera han sido partícipes de mis logros, familiares y amigos; en especial a mi novia Sami, que ha sido un apoyo fundamental al finalizar mi carrera con sus consejos llenos de amor y alentándome a lograr cada una de mis metas y sueños.

AGRADECIMIENTO

Por medio de la presente quiero dejar constancia de mis más sinceros agradecimientos a cada uno de mis profesores que en mis estudios universitarios impartieron sabios consejos y conocimientos.

Al Dr. Marco Antonio Mendieta Cedeño, por haberme guiado y prestado su ayuda en la colaboración del presente trabajo.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por haberme acogido en sus instalaciones que me permitieron progresar en mi proceso académico.

A mis padres Manuel y Laura, que con su esfuerzo y motivación puedo ver mis objetivos realizados.

A mis hermanos José Y Ester, por estar para mí y darme consejos, esperando con este logro ser uno de sus ejemplos a seguir y crecer personal y profesionalmente.

Resumen

Estudios realizados por la OMS en todo el mundo, según las estimaciones, alrededor de 240.000 recién nacidos fallecen cada año debido a trastornos congénitos en los primeros 28 días de vida.

Así mismo también la edad materna es un elemento que aumenta el riesgo de que el feto presente anomalías en su desarrollo dentro del útero. Por lo expresado el riesgo de anomalías cromosómicas se incrementa en madres de edad avanzada., en particular el síndrome de Down. (1)

El objetivo de esta investigación es describir las patologías periodontales asociadas a pacientes con síndrome de Down, este estudio se justifica por la necesidad de reconocer características clínicas de la enfermedad periodontal asociada a pacientes con síndrome de Down y la importancia en su salud general y bucal, se realiza mediante la aplicación de una investigación cualitativa mediante el uso de un método de revisión bibliográfica, de tipo descriptivo.

Es importante que las personas con síndrome de Down reciban atención dental regular y aprendan técnicas de higiene dental adecuadas para prevenir la enfermedad periodontal.

Es por ello que, en el 2021 la Asamblea Mundial de la Salud dio paso a una resolución a miras de erradicar los problemas de salud bucodental, por lo que se propuso el abandono de las técnicas anteriormente adoptadas para tratar estas enfermedades, sino más bien se debe adoptar una cultura de prevención, en la que se busca promover la salud bucodental de manera integral, partiendo del núcleo familiar al escolar.

Palabras clave:

Enfermedad periodontal; Gingivitis en pacientes con síndrome de Down; Síndrome de Down; Periodontitis.

ABSTRACT

According to WHO studies worldwide, it is estimated that around 240,000 newborns die each year due to congenital disorders in the first 28 days of life.

Likewise, maternal age is also an element that increases the risk of the fetus presenting anomalies in its development in the uterus. Therefore, the risk of chromosomal anomalies increases in older mothers, particularly Down syndrome (1).

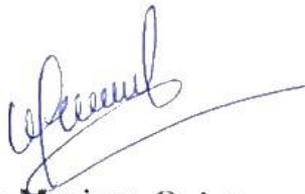
The objective of this research is to describe the periodontal pathologies associated to patients with Down syndrome, this study is justified by the need to recognize clinical characteristics of periodontal disease associated to patients with Down syndrome and the importance in their general and oral health, it is carried out through the application of a qualitative research by using a descriptive method of bibliographic review.

It is important that people with Down syndrome receive regular dental care and learn proper dental hygiene techniques to prevent periodontal disease.

For this reason, in 2021 the World Health Assembly passed a resolution to eradicate oral health problems, so it was proposed to abandon the techniques previously adopted to treat these diseases, but rather to adopt a culture of prevention, which seeks to promote oral health in a comprehensive manner, starting from the family nucleus to the school.

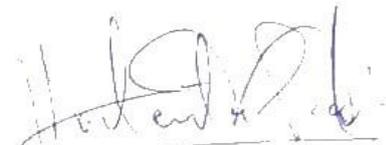
KEYWORDS

Keywords: Periodontal disease, gingivitis in patients with Down syndrome, Down syndrome, periodontitis.



Lic. Mariana Quintero, Mg. Ed.

DIRECTORA CENTRO DE IDIOMAS



Lic. Valentin Pico R., Mg. Ed.

DOCENTE DELEGADO



Introducción

Anualmente, se estima que 240.000 recién nacidos mueren durante sus primeros 28 días de vida debido a trastornos congénitos, mientras que otros 170.000 niños de entre 1 mes y 5 años fallecen a causa de estas afecciones. Entre los trastornos graves más comunes se encuentran las cardiopatías congénitas, las malformaciones del tubo neural y el síndrome de Down.

Así mismo, la edad de la madre es un factor de riesgo para el desarrollo anómalo intrauterino del feto. Por lo expresado la edad avanzada de la madre incrementa el riesgo de anomalías cromosómicas, en particular el síndrome de Down. (1)

El síndrome por definición, es conjunto de síntomas que definen o caracterizan a una enfermedad o a una condición que se manifiesta en un sujeto y que puede tener o no causas conocidas.

Muchas personas con síndrome de Down tienen los rasgos faciales típicos y ningún otro defecto de nacimiento mayor. Mas, sin embargo, otras pueden tener uno o más defectos de nacimiento mayores u otras enfermedades. Es decir, una persona con Síndrome de Down puede tener la afección genética y además tener alguna enfermedad causada por la cromosopatía.

El síndrome de Down (SD) esta patología genética surge cuando ocurre una no-disyunción meiótica o mitótica o una translocación desequilibrada del par cromosómico correspondiente, y su incidencia aumenta con la edad de la madre (2); considerándose básicamente como la alteración genética más frecuente en el ser humano (2,3).

Algunos de los rasgos fenotípicos comunes en pacientes con síndrome de Down incluyen:

Las manifestaciones físicas del Síndrome de Down incluyen alteraciones craneofaciales, tales como la braquicefalia, microcefalia variable con fontanelas grandes y de cierre tardío, aplanamiento occipital. El paciente con Síndrome de Down suele presentar fisuras palpebrales oblicuas hacia arriba, así como hipoplasia o ausencia de senos frontales. Además, se observa micrognatia con puente nasal bajo y una propensión a desarrollar pliegues epicánticos internos.

Cara aplanada con una nariz más pequeña y un cráneo más redondeado, ojos almendrados con un pliegue, orejas pequeñas y bajas, la lengua de los pacientes con síndrome de Down puede parecer más grande debido a que el paladar es más estrecho y cuello más corto y ancho en comparación con la población general. En la cavidad oral se pueden evidenciar en el paciente con Síndrome de Down la presencia de microstomías, labios prominentes, hipertrofia de la lengua, paladar ojival y una inclinación a desarrollar una mordida abierta. (4).

En un informe realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2022, se revela que aproximadamente entre el 45% o más de 3 mil millones de personas tienen enfermedades bucodentales, a su vez revela que 3 de cada 4 personas viven en países donde la economía es de media a baja (5). Esto deja en evidencia, que los casos de enfermedades a nivel bucal dependen de la accesibilidad que tengan las personas al tratamiento y prevención de estas enfermedades.

A su vez, dentro de las enfermedades más comunes a nivel bucal, tenemos las caries dentales, la periodontitis grave, la pérdida de dientes y el cáncer bucal. En cuanto a la caries dental, esta se posiciona como la patología con un nivel de afectación y prevalencia más elevado a nivel mundial y afecta aproximadamente a más de 2000 millones de personas. Se calcula que la periodontitis grave, una de las causas principales de la pérdida de dientes total, afecta a mil millones de personas en todo el mundo (5).

Por lo anterior, se evidencia que la salud bucodental en casi la mitad de la población mundial es una realidad y cada día aumentan estos casos, y a su vez, las consecuencias de los mismos al no ser tratados oportunamente, por lo que es de vital importancia la difusión, prevención, promoción e intervención oportuna de las personas involucradas tanto odontólogo, cuidadores o familiares.

Las personas con síndrome de Down presentan una variedad de complicaciones médicas y de características estomatológicas específicas que pueden tener relación directa con la salud bucal y la calidad de vida del individuo afectado. A nivel oral podemos observar microstomías, labios gruesos, macroglosia, paladar ojival y tendencia a la mordida abierta, dientes pequeños y de implantación irregular, pudiendo presentar alteraciones en el número, en la forma y retraso eruptivo dentario (6).

Es necesaria la aplicación de esta investigación ya que las personas con Síndrome de Down presentan grandes alteraciones en la anatomía del área de la boca, que se dan como

resultado de trastornos morfogenéticos de los maxilares y la lengua, la hipotonía muscular, trastornos en la saliva y disminución en su acción lítica en la cavidad bucal. La saliva presenta un elevado Ph, aumento en el contenido de sodio, calcio, ácido úrico y bicarbonato, con una velocidad de secreción disminuida, lo cual los hace susceptibles a padecer caries y problemas periodontales (6)

Por su parte, la enfermedad periodontal es un trastorno inmuno inflamatorio que afecta a las encías (periodonto de protección) y los tejidos de soporte de los dientes como es el ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar (periodonto de inserción). La persona con síndrome de Down puede estar más propensa a desarrollar enfermedades bucales, incluida la enfermedad periodontal, debido a una mayor incidencia de problemas de salud bucal, como la mala higiene oral y la formación de placa bacteriana (7).

Así como problemas inmunológicos debido a que presenta un sistema inmunológico menos eficiente, lo que puede afectar su capacidad para combatir las infecciones orales y aumentar el riesgo de enfermedades periodontales.

Las personas con síndrome de Down pueden requerir atención dental especializada debido al su mayor riesgo de desarrollar problemas bucales. Esto puede incluir terapia de mantenimiento, tratamientos de emergencia y cirugías orales. Es importante trabajar con un odontólogo o higienista dental experimentado en el trato de pacientes con necesidades especiales para garantizar una atención dental adecuada (8).

El objetivo de esta investigación es describir las patologías periodontales asociadas a pacientes con síndrome de Down, este estudio se justifica por la necesidad de reconocer características clínicas de la enfermedad periodontal asociada a pacientes con síndrome de Down y la importancia en su salud general y bucal, se realiza mediante la aplicación de una investigación cualitativa mediante el uso de un método de revisión bibliográfica.

Debido a que, si las personas con Síndrome de down por sus características fenotípicas persisten en el los problemas bucales, pueden traer mayores complicaciones a nivel periodontal que en una persona sin la condición mencionada.

Método

Para el cumplimiento del objetivo propuesto, en la presente investigación se aplicó un tipo de investigación descriptivo con un enfoque cualitativo, como método de investigación se requirió una exhaustiva revisión bibliográfica mediante la consulta de

artículos originales y de revisión, localizados a través de bases de datos tales como PUBMED, SCIELO, REDALYC, y metabuscadores como GOOGLE ACADEMICO, publicados a partir del 2017 hasta la fecha.

La búsqueda de la información se realizó mediante el uso de las siguientes palabras clave: Enfermedad periodontal; Gingivitis en pacientes con síndrome de Down; Síndrome de Down; Periodontitis.

En cuanto a los criterios de inclusión que se consideraron para el desarrollo de esta investigación fueron: información relacionada a las alteraciones a nivel oral en pacientes con síndrome de Down, consecuencias en la salud general por alteraciones a nivel oral, características de la anatomía dental de las personas con síndrome de Down, mecanismos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades dentales en personas con síndrome de Down.

A su vez, dentro de los criterios de exclusión: información sobre alteraciones periodontales, pero en personas con otro tipo de síndrome o condición que no sea síndrome de Down, características de la anatomía dental de personas con otra condición genética, otras complicaciones dentales que no sean consecuencia de alteraciones periodontales, enfermedades que no sean en la cavidad oral de las personas con síndrome de Down.

Desarrollo y discusión

SÍNDROME DE DOWN

La causa del Síndrome de Down es la presencia de una copia adicional del cromosoma 21, esto puede ocurrir de forma espontánea durante la formación de óvulos o espermatozoides, o puede ser heredado de la madre o del padre que presenta los rasgos físicos o fisiológicos del síndrome de Down (8).

Las personas con síndrome de Down también pueden tener discapacidad intelectual, aunque el grado de discapacidad puede variar. Muchas personas con síndrome de Down pueden aprender a leer, escribir y llevar a cabo tareas cotidianas, pero pueden necesitar más tiempo y apoyo para llevar a cabo lo que desea realizar o lo que se les solicite de realicen (9).

A su vez, tienen un mayor riesgo de desarrollar ciertos problemas de salud, como enfermedades cardíacas, problemas de visión y audición, problemas tiroideos y mayor

riesgo de infecciones, es por ello que tienen una esperanza de vida más corta que las personas sin la condición. Sin embargo, la esperanza de vida ha aumentado significativamente en las últimas décadas y muchas personas con síndrome de Down pueden tener una vida larga y saludable.

Se estima que aproximadamente 250.000 nuevos casos de síndrome de Down se diagnostican en todo el mundo cada año. En todo el mundo, se estima que hay aproximadamente 6 millones de personas con síndrome de Down, cuya incidencia varía en diferentes regiones y países, pero es una condición genética común que afecta a personas de todas las edades, razas y culturas (10).

El cromosoma 21 alberga alrededor del 1% de la información genética de un individuo, compuesta por un poco más de 400 genes. Sin embargo, actualmente solo se comprende con certeza la función de un número limitado de ellos (11). En cuanto a los rasgos fenotípicos varios autores (12) consideran que estos rasgos pueden variar en gravedad y frecuencia dependiendo de la persona que presenta síndrome de Down.

Las personas con síndrome de Down tienen una serie de rasgos anatómicos distintos a los patrones óseos estudiados y conocidos normalmente, estos como se mencionan presente ciertas características propias de las cuales incluyen: huesos faciales y craneales más pequeños, características faciales distintas como una frente ancha y prominente, una nariz pequeña y plana, una lengua grande, así como desproporción facial de la forma de sus labios (13) y mejillas que son más grandes en comparación con otros aspectos de la cara (14). También suelen presentar una mandíbula pequeña y prominente.

Con respecto al tamaño corporal es decir peso y talla: pueden ser más pequeñas que la población general y tener un peso y una estatura promedio más bajos (15) así como manos con dedos cortos y gruesos (15,16).

A su vez tienen una serie de cambios fisiológicos propios del síndrome de Down como, pueden ser una válvula cardíaca defectuosa o una malformación de las arterias o las venas, problemas de audición incluyendo sordera o hipoacusia, problemas de visión como miopía o cataratas y síndrome de apnea del sueño la cual es una interrupción momentánea de la respiración que se presenta durante el sueño (17).

Es importante reconocer que, las personas con síndrome de Down deben ser incluidas en la sociedad y tener acceso a las mismas oportunidades que cualquier otra persona. La

inclusión en la educación, el empleo y la comunidad en general puede mejorar su calidad de vida y ayudarles a alcanzar su máximo potencial. Los programas de intervención temprana pueden ayudar a mejorar el desarrollo cognitivo y motor, y a mejorar la capacidad de comunicación (18).

ENFERMEDAD PERIODONTAL

La periodoncia es la especialidad dentro de la odontología que se dedica al análisis, prevención y tratamiento de las enfermedades que afectan los tejidos que rodean, sostienen y protegen los dientes, como la encía, el hueso alveolar, el ligamento periodontal y el cemento radicular.

Llamada también enfermedad de las encías, es una enfermedad inmuno inflamatorio que se produce por la acumulación del bio film, es decir se debe al depósito de una película pegajosa de bacterias, alimentos y otros residuos que, si no se elimina adecuadamente mediante una buena higiene oral, la placa se endurece y se convierte en sarro que se acumulan en los dientes lo que puede dañar e irritar los tejidos periodontales (17).

La nueva clasificación de la enfermedad periodontal abarca cuatro grandes grupos, los cuales se conforman de la siguiente manera: Grupo 1: Salud periodontal, enfermedades y condiciones gingivales; Grupo 2: Periodontitis. Grupo 3: Enfermedades sistémicas y condiciones que afectan el tejido de soporte periodontal

La enfermedad periodontal (EP), ha sido considerada tradicionalmente como una patología inflamatoria, crónica de origen multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano altamente organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo.

Estas enfermedades afectan a los tejidos que rodean y sostienen los dientes a su vez, la enfermedad periodontal se puede dividir en dos etapas: gingivitis y periodontitis. La gingivitis es la inflamación de las encías y puede ser reversible con una buena higiene oral y limpiezas dentales regulares; obviamente si persiste la enfermedad avanzará a los tejidos profundos produciendo periodontitis (19).

La periodontitis es una enfermedad que puede producir dolor y en ocasiones halitosis, es irreversible y afecta a los tejidos más profundos de inserción del diente como es el cemento, el hueso alveolar y el ligamento periodontal, puede llevar a la pérdida de hueso y tejido periodontal que sostienen los dientes (20). En su forma más grave, provoca que

los dientes se aflojen (movilidad dental) y a veces se caigan (perdida dental) que su vez ocasiona una desarmonía en la oclusión dental.

Lo que nos produce edentulismo (pérdida total o parcial de los dientes). La pérdida dental suele ser el desenlace final de una serie de enfermedades bucodentales, entre ellas caries avanzadas y afecciones periodontales graves. Sin embargo, también puede ser causada por traumatismos u otras causas. A nivel mundial, la prevalencia de pérdida dental en personas mayores de 20 años se estima en casi un 7%. En las personas mayores de 60 años, este porcentaje aumenta significativamente, llegando a un 23%. La pérdida dental puede tener un impacto psicológico, social y funcionalmente limitante (21).

La periodontitis es la forma más avanzada de la enfermedad periodontal y se caracteriza por la destrucción del hueso alveolar y el tejido conectivo que soportan los dientes. Los síntomas incluyen encías inflamadas, retracción de las encías, sangrado y movilidad de los dientes. La periodontitis es irreversible, pero puede ser controlada con tratamiento adecuado y mantenimiento a largo plazo (20).

El tratamiento de la enfermedad periodontal depende del tipo y la gravedad de la afección, en general, el tratamiento comienza con la eliminación de la placa bacteriana y el sarro a través de la limpieza dental profesional y la mejora de la higiene bucal en el hogar. En casos más avanzados, puede ser necesario realizar procedimientos quirúrgicos para corregir la deformidad ósea y mejorar la estabilidad de los dientes (19,20).

Es importante tener en cuenta que la enfermedad periodontal no solo afecta la salud bucal, sino que también puede tener efectos en la salud general del cuerpo. Se ha demostrado que la enfermedad periodontal está asociada con enfermedades cardíacas, diabetes y otros problemas de salud. Por lo tanto, es fundamental mantener una buena higiene bucal y acudir regularmente al dentista para prevenir y tratar la enfermedad periodontal.

Según la OMS en su apartado sobre salud bucodental el 15 de marzo 2022, respecto a patologías periodontales graves determina que cerca de un 19% de la población adulta se ve afectada por esta afección, lo que supone más de mil millones de casos en todo el mundo.

Los factores de riesgo de la enfermedad periodontal incluyen una higiene oral deficiente, fumar, diabetes, enfermedades autoinmunitarias, antecedentes familiares de la enfermedad periodontal, cambios hormonales en mujeres, medicamentos que reducen el

flujo de saliva y la edad avanzada. De manera general la enfermedad periodontal puede ser más grave en personas con sistemas inmunitarios debilitados, así como en personas mayores y en aquellas con una dieta rica en alimentos refinados y azúcares (21).

La prevención de la enfermedad periodontal implica una buena higiene oral, incluyendo el cepillado regular, el uso del hilo dental y enjuagues bucales.

También es importante mantener una dieta saludable, evitar fumar, es decir un cambio en el estilo de vida; obviamente la alternativa es visitar a su odontólogo y en estos casos al periodoncista.

El tratamiento de la enfermedad periodontal incluye limpieza profesional, detartraje, raspado y alisado radicular (eliminación de la placa y el sarro de las raíces de los dientes), cirugía periodontal y terapia con antibióticos (22). Por lo mencionado es importante tratar la enfermedad periodontal en su estadio temprano, es decir, la gingivitis, debido que es una inflamación reversible.

SÍNDROME DOWN Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

Una vez analizado y estudiado el síndrome de Down y la enfermedad periodontal, establecernos relación entre ambos por medio de esta investigación, y datos estadísticos poder establecer vínculos entre ambas de una manera directa o indirecta.

Los pacientes con síndrome de Down al presentar labios más gruesos comprometen de cierta manera la salud bucal (22), así mismo al tener una fisura en el paladar (también conocida como paladar hendido) ocasionaría dificultad para hablar, masticar y respirar, lo que a su vez afectaría la forma y el tamaño de los labios (23). Pueden presentar además paladar blando hundido lo que causa dificultad para deglutir los alimentos, dientes supernumerarios o ausentes, que a su vez pueden afectan la forma del paladar (25).

La lengua al ser más grande de lo normal, afectaría la forma de la boca y la capacidad para hablar claramente teniendo problemas en la deglución, lo que aumentaría el riesgo de aspiración o tragar alimentos o líquidos de forma incorrecta (24).

Algunas personas con síndrome de Down pueden tener dientes mal formados (25), dientes más pequeños y apiñados acompañado de problemas de motricidad fina, lo que puede hacer que sea más difícil para ellos cepillarse y usar hilo dental de manera efectiva (26) acompañado de una hipotonía muscular, que es común en personas con síndrome de Down, afectando la fuerza y coordinación necesarias para una buena higiene oral. Esto

puede llevar a una acumulación de placa bacteriana y aumento del riesgo de enfermedades periodontales (28).

De manera particular, las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down podrían incluir los siguientes signos y síntomas (26): encías inflamadas, hinchazón y enrojecimiento de las encías y experimentar sangrado de las encías al cepillarse los dientes o al masticar alimentos (27).

Otro de los efectos es que la enfermedad periodontal puede causar dolor y malestar, especialmente durante la masticación produciendo pérdida de hueso y tejido conectivo. Presentan también, problemas de mordida incluyendo una mordida abierta o una maloclusión, aumentando el riesgo de sufrir lesiones traumáticas, como fracturas dentales (28) así como, cambios en la forma de la cara y el arco dental, lo que puede afectar la apariencia y la autoestima del paciente.

La gingivitis y la enfermedad periodontal se presentan en etapas tempranas en la vida de las personas con síndrome de Down, y su gravedad va en aumento con el paso del tiempo. Según estudios, aproximadamente el 58% de los pacientes con síndrome de Down presentan periodontitis antes de los 35 años (29).

Es importante que las personas con síndrome de Down reciban atención dental regular y será de enseñarles a los tutores además de ellos la importancia de una buena higiene oral desde una edad temprana. Los dentistas pueden ayudar a identificar y tratar problemas dentales y periodontales tempranos, antes de que se conviertan en un problema mayor. Además, es fundamental que los cuidadores y familiares de personas con síndrome de Down sean conscientes que presenten un mayor riesgo de enfermedades periodontales y estén atentos a cualquier signo de enfermedad oral (29).

Un estudio publicado en la revista "Special Care in Dentistry" en 2015, examina la salud periodontal de 70 pacientes con síndrome de Down y 70 controles sin síndrome de Down. Los resultados muestran que los pacientes con síndrome de Down tienen una mayor prevalencia de enfermedad periodontal que los controles sin síndrome de Down. Además, los pacientes con síndrome de Down también tenían una mayor acumulación de placa bacteriana y una menor cantidad de dientes sanos en comparación con los controles sin síndrome de Down (30).

Otro estudio publicado en la revista Published 2013 April 22, examina la relación entre la enfermedad periodontal y la hipotonía muscular en pacientes con síndrome de Down. Los resultados muestran que la hipotonía muscular está asociada con una mayor incidencia de enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down (31).

Por lo cual es importante, las medidas preventivas y terapéuticas tempranas debido a que es esencial para mejorar la salud oral en esta población.

Estos estudios y otros han proporcionado evidencia de que las personas con síndrome de Down tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades periodontales y otras complicaciones dentales y orales. Es importante que los cuidadores y profesionales de la salud dental estén conscientes de esta asociación y brinden una atención dental regular y adecuada a las personas con síndrome de Down.

Es decir, que el individuo con síndrome de Down, aunque es propenso a la enfermedad periodontal por lo mencionado va a depender de cada individuo.

A partir de lo anterior se puede determinar que, en cuanto a la incidencia general de los problemas bucodentales, casi la mitad de las personas en todo el mundo padece de ellas, a su vez, se reconoce que deben plantearse nuevas estrategias para la prevención de dichos problemas y así también crear una cultura de higiene bucal que permita a todas las personas gozar de una salud bucal idónea.

Es por ello que, en el 2021 la Asamblea Mundial de la Salud dio paso a una resolución a miras de erradicar los problemas de salud bucodental, por lo que se propuso el abandono de las técnicas anteriormente adoptadas para tratar estas enfermedades, sino más bien se debe adoptar una cultura de prevención, en la que se busca promover la salud bucodental de manera integral, partiendo del núcleo familiar al escolar.

Por su parte en el 2022, la Asamblea Nacional de la Salud también incrementó una nueva estrategia a nivel mundial en cuanto a la salud dental que pretende lograr que todas las personas tengan accesibilidad a la salud oral, principalmente los países subdesarrollados y con una economía media a baja, mismo que se plasmará en el plan de salud bucodental para las personas y comunidades para el 2030.

Conclusión

La enfermedad periodontal es un problema de salud oral común en personas con síndrome de Down debido a una variedad de factores, que incluyen malformaciones dentales, problemas de higiene dental, problemas de nutrición y cambios hormonales. Estos factores pueden contribuir a la acumulación de placa y la inflamación de las encías, lo que puede llevar a la pérdida ósea bucal y a la pérdida de dientes.

Es importante, que las personas con síndrome de Down reciban atención dental regular y aprendan técnicas de higiene dental adecuadas para prevenir la enfermedad periodontal.

La prevención y el tratamiento temprano de la enfermedad periodontal en personas con síndrome de Down, pueden mejorar la calidad de vida de estas personas.

La gravedad de los efectos periodontales en niños y adultos con síndrome de Down puede variar según la edad y las condiciones de cada individuo. En general, se ha observado que la enfermedad periodontal es más común y grave en adultos con síndrome de Down que en niños. En los niños con síndrome de Down, la enfermedad periodontal puede ser causada por malformaciones dentales, problemas de higiene dental y nutrición inadecuada. Aunque la enfermedad puede ser grave, los efectos pueden ser menos significativos debido a que la pérdida ósea aún no ha ocurrido.

En los adultos con síndrome de Down, la enfermedad periodontal puede ser más grave debido a factores como la edad, la disminución de la actividad física, la disminución de la capacidad cognitiva y los cambios hormonales. Además, los adultos con síndrome de Down pueden tener una mayor acumulación de placa y una mayor inflamación de las encías debido a la falta de atención dental adecuada.

Las patologías periodontales asociadas a los pacientes con síndrome de Down corresponden principalmente a la periodontitis, la placa bacteriana, enfermedad gingival, problemas de mordida y lesiones traumáticas que fueron descritas anteriormente en el presente trabajo de investigación. Mismas que están predispuestas a presentarse por la anatomía de los pacientes con esta condición.

El síndrome de Down es una condición genética causada por una copia extra del cromosoma 21. Los pacientes con síndrome de Down tienen rasgos fenotípicos característicos, aunque la gravedad y la variabilidad de estos rasgos pueden variar de persona a persona.

***El autor declara durante la investigación no presentar conflicto de intereses.**

Referencia bibliográfica

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos congénitos. [Internet]. 2023. [citado 2023 febrero 27]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
2. Pérez D. Síndrome de Down. Rev. Act. Clin. Med [Revista en Internet]. 2014 [citado 2023 Feb 08] 45. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000600001&lng=es.
3. Benítez M, López P, Yamamoto A. Enfermedad periodontal en pacientes adolescentes con síndrome de Down. Rev. Elseiv. [Revista en Internet]. 2014 [citado 2023 Feb 08]; 18(3):191-198. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-articulo-enfermedad-periodontal-pacientes-adolescentes-con-S1870199X14720713>
4. Díaz-Cuéllar, S, Yokoyama-Rebollar, E, & Del Castillo-Ruiz, V. (2016). Genómica del síndrome de Down. Acta pediátrica de México, 37(5), 289-296. Recuperado en 02 de marzo de 2023. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018623912016000500289&lng=es&tlng=es.
5. Organización Mundial de la Salud. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. 2022. [citado 2023 Mar 05]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-spopulation>
6. Atienza Culebras E, Silvestre Rangil J, Silvestre Donat F. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. Rev Esp Pediatr. [Revista en Internet]. 2012 [citado 2023 Feb 08]; 68(6): 434-439. Disponible en: https://www.sindromedown.net/wpcontent/uploads/2014/09/122L_revista.pdf#page=37
7. Tirado Amador L., Ramos Martínez K., Arrieta Vergara K.. Enfermedad periodontal y factores relacionados en escolares con síndrome de Down en

- Cartagena, Colombia. Av Odontoestomatol [Internet]. 2016 Ago [citado 2023 Feb 08] ; 32(4): 205-213. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000400004&lng=es
8. Gómez R, Durán L, Cabra LJ, Pinzón CT, Rodríguez NR. Musicoterapia para el control de ansiedad odontológica en niños con síndrome de Down. Hacia Promoc. Salud [Revista en Internet]. 2012 [citado 2023 Feb 08];17(2):13-4. Disponible en:
<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/2030>
 9. Cedillo Carrillo JJ. Tesis Prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes con síndrome de Down. [Internet]. 2021 [citado 2023 Feb 08]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51765>
 10. Iglesias MB, Moreno LM, del Valle D, Valdivia FD, Sainz PL. Inmunodeficiencias and Down syndrome. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2016 Jun [citado 2023 Mar 02] ; 20(3): 113-122. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942016000300021&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942016000300021&lng=es)
 11. Changanquí Reaño. Enfermedad periodontal en infantes con Síndrome de Down. [Internet]. 2022-09 [citado 2023 feb 08]. Recuperado a partir de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/63491>
 12. Basile Héctor. Retraso mental y genética del Síndrome de Down. Rev. Arg. de Clin. Neuropsi. [Revista de Internet]. 2020 [citado 2023 feb 08]. 15(1); 9-23. Disponible en: http://alcmeon.com.ar/15/57/04_basile.pdf
 13. Salinas, Daniela. La enfermedad periodontal en el paciente con síndrome de Down. Rev. Univ. Unc. [Revista de Internet]. 2020 [citado 2023 feb 08]. 6-10. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/16590/salinasrfe-01012021.pdf
 14. Pinzón-Te AL, López-Pérez R, Enríquez-Rivera FM, Aguilar-Ayala FJ, RejónPeraza ME, López-Osorio JL. Salivary characteristics in Down's Syndrome children. Acta Pediatr Mex. [Revista de Internet]. 2017 [citado 2023 feb 08] 38(6):355–62. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912017000600355

15. Sarvaiya B, Mehta D, Singh V, Arora R, Bhayya D, Singh D. Comparison of relationship between salivary electrolyte levels and dental caries in children with Down syndrome. *J Nat Sci Biol Med.* [Revista de Internet]. 2015 [citado 2023 feb 08];6(1):144. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25810652/>
16. Martínez HR, Alanís M, Rivera G. Guía para el cuidado de la salud oral en pacientes con necesidad de cuidados especiales de salud en México. Guideline for oral health in patients in Mexico with special healthcare needs. *Rev ADM.* 2011;68(55):222–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115d.pdf>
17. Gómez V, Martínez EM, Gómez B, Vázquez E, Planells P. Salud oral en el niño con Síndrome de Down: protocolo de intervención. *Gac Dent Ind y Prof.* [Revista de Internet]. 2014 [citado 2023 feb 08];(255):122–35. Disponible en: <https://gacetadental.com/2014/02/salud-oral-en-el-nino-con-sindrome-de-down-protocolo-de-intervencion-10152/>.
18. Sobering AK, Stevens JB, Smith JL, Nelson B, Donald T, Elsea SH. Genetic diagnosis of Down syndrome in an underserved community. *Am J Med Genet Part A.* [Revista de Internet] 2018 [citado 2023 feb 08];176(2):483–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278455/>
19. Areias C., Pereira M.L., Pérez-Mongiovi D., Macho V., Coelho A., Andrade D. et al. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2014 [citado 2023 Feb 08]; 30(6): 307-313. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000600003&lng=es.
20. Sáez Cuesta Ursula, Castejón Navas Isabel, Molina Escribano Antonia, Roncero Goig Manuel, Martínez Collado M^a Angeles. Salud Bucodental de los pacientes internados en el Centro de Atención a Discapacitados Psíquicos de Albacete. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2010 [citado 2023 Feb 08]; 3(1): 23-26. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000100006&lng=es.
21. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental [Internet]. 2022. [citado 2023 Mar 05]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

22. Castro Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. Rev Clin Periodoncia implantol Rehabil Oral. [Internet] 2018 [citado 2023 Feb 08];11(1):36-8. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072018000100036&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.12.002>.
23. Martínez Leyva Grecia, Hernández Ugalde Felipe, Hernández Rodríguez, Bustamante Castillo Laurent, Castillo Rodríguez Elizabeth. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. Rev.Med.Electrón [Revista de Internet]. 2021 [citado 2023 Feb 08]; 43(3): 750-769. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242021000300750&lng=es. Epub 30-Jun-2021.
24. Lizama C Macarena, Retamales M Natalia, Mellado S Cecilia. Recomendaciones de cuidados en salud de personas con síndrome de Down: 0 a 18 años. Rev. méd. Chile [Revista de Internet]. 2013 [citado 2023 Feb 08]; 141(1): 80-89. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100011>.
25. García RL, Rebolledo CM, Moreno JV, et al. Anomalías dentales en personas con discapacidad. Rev Cubana Estomatol [Revista de Internet] 2020[citado 2023 Feb 08];57(3):1-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2020/esc203j.pdf>
26. Navarro Napóles Josefa. Enfermedad periodontal en adolescentes. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2017 [citado 2023 Mar 02] ; 39(1): 15-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100003&lng=es.
27. Cotis A, Guerra ME. Epidemiología de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. spor [Internet] 2020 [citado 2 de marzo de 2023];15(1):53-6. Disponible en: <http://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/98>
28. Pujol, PC. Enfermedad periodontal y síndrome de Down / Periodontal disease and Down's syndrome. Rev. Círc. Argent. Odontol [Internet]2016 [citado 2 de marzo de 2023]; 73(222): 7-11. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-794298>

29. Martínez Leyva Grecia, Hernández Ugalde Felipe, Hernández Rodríguez , Bustamante Castillo Laurent, Castillo Rodríguez Elizabeth. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2021 Jun [citado 2023 Mar 02] ; 43(3): 750-769. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242021000300750&lng=es. Epub 30-Jun-2021
30. Álvarez-Narváez, S., Barrios, R., Boronat-Catalá, M., Martínez-Sahuquillo-Márquez, A., & Montiel-Company, J. M. (2015). Periodontal status in individuals with Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Special Care in Dentistry*, 35(6), 249-259. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29779565/>
31. Dey, A., Bhowmik, K., Chatterjee, A., Chakrabarty, P. B., Sinha, S., & Mukhopadhyay, K. (2013). Down Syndrome Related Muscle Hypotonia: Association with COL6A3 Functional SNP rs2270669. *Frontiers in genetics*, 4, 57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3631610/>