

52

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE LA PERIODONTITIS EN ESTUDIANTES ESCOLARIZADOS CON SÍNDROME DE DOWN

ANALYSIS OF FACTORS OF PERIODONTITIS IN SCHOOL STUDENTS WITH DOWN SYNDROME

Angie Dayana Quimbíta Mullo¹

E-mail: angieqm56@uninades.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8154-1487>

Silvia Marisol Gaviláñez Villamarín¹

E-mail: us.silviagavilanez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0502-7312>

Jaime Fernando Armijos Moreta¹

E-mail: us.odontologia@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5022-6241>

Alonso Giovanni Méndez Neira¹

E-mail: us.alonsomendez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7614-7525>

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Quimbíta Mullo, A. D., Gaviláñez Villamarín, S. M., Armijos Moreta, J. F., & Méndez Neira, A. G. (2022). Análisis de los factores de la periodontitis en estudiantes escolarizados con síndrome de Down. *Revista Conrado*, 18(S2), 489-499.

RESUMEN

El objetivo de este estudio es tratar de explicar la prevalencia de la periodontitis entre los estudiantes con síndrome de Down, averiguar cómo y por qué se desarrollan los problemas bucales como la periodontitis, las infecciones de las encías, ya que en los individuos con este trastorno cognitivo la incidencia de la enfermedad periodontal era en comparación con pacientes sanos de la misma edad y otros grupos de individuos con discapacidad intelectual, encontrando la tasa de pérdida ósea elevada, encías sangrantes, sarro y bolsas periodontales profundas.

Palabras clave:

Factores, Síndrome de Down, estudiante, Alteraciones Congénitas, Periodontal, Sangrado, Enfermedad

ABSTRACT

The aim of this study is to try to explain the prevalence of periodontitis among students with Down syndrome, to find out how and why oral problems such as periodontitis, gum infections develop, as in individuals with this cognitive disorder the incidence of periodontal disease was in comparison with healthy patients of the same age and other groups of individuals with intellectual disability, finding the rate of high bone loss, bleeding gums, tartar and deep periodontal pockets.

Keywords:

Factors, Down Syndrome, student, Congenital Alterations, Periodontal, Bleeding, Disease

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down es la alteración cromosómica más frecuente y la causa principal de discapacidad intelectual en todo el mundo. En la mayoría de los casos su causa es una copia extra del cromosoma 21. 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 (capacidad para entender, hablar, leer, escribir o razonar), dismorfias craneofaciales (afectan el aspecto de la cara o de la cabeza), hipotiroidismo (afección en la que la glándula tiroides no produce suficiente hormona tiroidea), cardiopatías congénitas (anomalía del corazón que se desarrolla antes del nacimiento), alteraciones gastrointestinales (atacan el estómago y los intestinos, generalmente son ocasionadas por bacterias, parásitos, virus y algunos alimentos, aunque existen algunos medicamentos que las provocan) y leucemia (cáncer de los tejidos de la sangre, incluida la médula ósea). Las personas con Síndrome de Down presentan variedad de complicaciones médicas y odontostomatológicas específicas. Muchas de ellas tienen relación directa con la salud oral y con la calidad de vida del niño afectado. El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis comparativo sobre el estado de salud gingival y periodontal en niños con Síndrome de Down. (Díaz-Cuéllar, Yokoyama-Rebollar, & Castillo-Ruiz, 2016).

Un síndrome es un conjunto de rasgos o características distintivas que se presentan juntas. De hecho, ese es el origen de la palabra, del griego “sin”, significa “juntos”, y “drome”, “aparecen”. O sea, es una colección de hallazgos que se tiende a ver en un número de individuos que de otra manera no están relacionados. La mayoría de los síndromes se nombran después del médico que los describió por primera vez. Por ejemplo, el síndrome de Down es una condición que fue descubierta por el Dr. Down. En 1866, el médico inglés John Langdon Haydon Down, al referirse a un determinado tipo de retardo mental (RM), intentó describir el aspecto común de un 10% de sus pacientes con RM. Las hendiduras palpebrales (párpado) hacia arriba y la facies aplanada lo llevaron a acuñar el término “mongolismo”, por su similitud con ciertos rasgos asiáticos. Este parecido es coincidencia y el término debería abandonarse dado que niños de cualquier grupo étnico pueden presentar el síndrome de Down (SD). En 1958, casi 100 años después de la descripción original, Jerome Lejeune, un genetista francés y días después la genetista **Patricia Jacobs en Estados Unidos descubrió que el síndrome consiste en una alteración cromosómica del par 21**. En abril de 1961 un grupo de 16 genetistas publicó una carta en *The Lancet* en la que

propusieron que el término «mongolismo» era inadecuado por sus connotaciones raciales, y propusieron diferentes alternativas «síndrome de Down o trisomía 21». Por tanto, la trisomía 21 resultó ser la primera alteración cromosómica hallada en el hombre. Siendo así como el SD o trisomía del cromosoma 21 (T21) fue entonces el primer síndrome de origen cromosómico descrito y es la causa más frecuente de RM identificable de origen genético. (Kaminker & Armando, 2008).

Hay tres tipos de Síndrome de Down. Por lo general no se puede distinguir entre un tipo y el otro sin observar los cromosomas porque las características físicas y los comportamientos son similares:

- **Trisomía 21:** Con diferencia, el tipo más común de síndrome de Down es el denominado trisomía 21, resultado de un error genético que tiene lugar muy pronto en el proceso de reproducción celular. El par cromosómico 21 del óvulo o del espermatozoide no se separa como debiera y alguno de los dos gametos contiene 24 cromosomas en lugar de 23. Cuando uno de estos gametos con un cromosoma extra se combina con otro del sexo contrario, se obtiene como resultado una célula (cigoto) con 47 cromosomas. El cigoto, al reproducirse por mitosis para ir formando el feto, da como resultado células iguales a sí mismas, es decir, con 47 cromosomas, produciéndose así el nacimiento de un niño con síndrome de Down. Es la trisomía regular o la trisomía libre.
- **Traslocación cromosómica:** En casos raros ocurre que, durante el proceso de meiosis, un cromosoma 21 se rompe y alguno de esos fragmentos (o el cromosoma al completo) se une de manera anómala a otra pareja cromosómica, generalmente al 14. Es decir, que además del par cromosómico 21, la pareja 14 tiene una carga genética extra: un cromosoma 21, o un fragmento suyo roto durante el proceso de meiosis. Los nuevos cromosomas reordenados se denominan cromosomas de translocación, de ahí el nombre de este tipo de síndrome de Down. No será necesario que el cromosoma 21 esté completamente triplicado para que estas personas presenten las características físicas típicas de la trisomía 21, pero éstas dependerán del fragmento genético translocado.
- **Mosaicismo:** Una vez fecundado el óvulo -formado el cigoto- el resto de las células se originan, como hemos dicho, por un proceso mitótico de división celular. Si durante dicho proceso el material genético no se separa correctamente podría ocurrir que una de las células hijas tuviera en su par 21 tres cromosomas y la otra sólo uno. En tal caso, el resultado será un porcentaje de células trisómicas (tres cromosomas) y el resto con su carga genética habitual. Las personas con síndrome de Down que presentan esta estructura genética

se conocen como “mosaico cromosómico”, pues su cuerpo mezcla células de tipos cromosómicos distintos. Los rasgos físicos de la persona con mosaicismo y su potencial desarrollo dependerán del porcentaje de células trisómicas que presente su organismo, aunque por lo general presentan menor grado de discapacidad intelectual. (López, García, & Mediano, 2022)

Las características del síndrome de Down varían de una persona a otra y pueden ir de leves a graves. Sin importar la gravedad del trastorno, las personas con síndrome de Down tienen una apariencia ampliamente reconocida. La cabeza puede ser más pequeña de lo normal y anormalmente formada. Por ejemplo, la cabeza puede ser redonda con una zona plana en la parte de atrás. La esquina interna de los ojos puede ser redondeada en lugar de puntiaguda.

Los signos físicos comunes incluyen:

- Disminución del tono muscular al nacer
- Exceso de piel en la nuca
- Nariz achatada
- Uniones separadas entre los huesos del cráneo (suturas)
- Pliegue único en la palma de la mano
- Orejas pequeñas
- Boca pequeña
- Ojos inclinados hacia arriba
- Manos cortas y anchas con dedos cortos
- Manchas blancas en la parte coloreada del ojo (manchas de Brushfield)

El desarrollo físico es a menudo más lento de lo normal. La mayoría de los niños que tienen síndrome de Down nunca alcanzan la estatura adulta promedio. Los niños también pueden tener retraso del desarrollo mental y social. Los problemas comunes pueden incluir:

- Comportamiento impulsivo
- Deficiencia en la capacidad de discernimiento
- Período de atención corto
- Aprendizaje lento

A medida que los niños con el síndrome de Down crecen y se vuelven conscientes de sus limitaciones, también pueden sentir frustración e ira. Muchas afecciones diferentes se observan en personas nacidas con síndrome de Down, por ejemplo:

- Anomalías congénitas que comprometen el corazón, como la comunicación interauricular o la comunicación interventricular
- Se puede observar demencia
- Problemas de los ojos como cataratas (la mayoría de los niños con síndrome de Down necesitan gafas)
- Vómito temprano y profuso, que puede ser un signo de bloqueo gastrointestinal, como atresia esofágica y atresia duodenal
- Problemas auditivos, probablemente causados por infecciones regulares del oído
- Problemas de la cadera y riesgo de dislocación
- Problemas prolongados (crónicos) de estreñimiento
- Apnea del sueño (debido a que la boca, la garganta y las vías respiratorias son estrechas en los niños con síndrome de Down)
- Dientes que aparecen más tarde de lo normal y en un lugar que puede causar problemas con la masticación
- Tiroides hipoactiva (hipotiroidismo). (Antonarakis & Epstein, 2006).

Se han descrito tres tipos de alteraciones en el cromosoma 21 ocurridas durante la división celular resultando en síndrome de Down, con efectos similares. La forma más común es la trisomía (94%), es decir un cromosoma extra, un 4 % de un segmento del cromosoma y solo un 2 % mosaicismo, en donde solo algunas células presentan trisomía. Desde el punto de vista maxilofacial y dental, en estos pacientes se presentan alteraciones frecuentes como la enfermedad periodontal en respuesta a la mala higiene o alteraciones de su sistema inmune, retraso en la erupción dental, oligodoncia, hipoplasia del tercio medio facial (mal formación ósea en la que el maxilar superior está subdesarrollado), macroglosia (trastorno en la que la lengua es más grande de lo normal), paladar ojival (el hueso maxilar superior es más estrecho que el inferior), xerostomía (desagradable sensación de sequedad bucal) y maloclusiones (alineamiento anormal de los dientes inferiores y superiores). (Martínez & García, 2008).

Según García (2020) se puede definir qué personas con Síndrome de Down presentan variedad de complicaciones médicas y odontoestomatológicas (previene diagnóstica y da tratamiento) específicas. Muchas de ellas tienen relación directa con la salud oral y con la calidad de vida del niño afectado. El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis comparativo sobre el estado de salud gingival y periodontal en niños con Síndrome de Down. El desconocimiento o miedo de los profesionales a tratar pacientes con este síndrome, es la falta de protocolos de atención, así como problemas en el manejo conductual

de los mismos, constituyen los principales factores que atentan contra su atención adecuada. La calidad y la esperanza de vida de estos pacientes han cambiado radicalmente en las últimas décadas alcanzándose mejor estado de salud, mayor grado de autonomía personal e integración en la comunidad. (Macazana, et al., 2022)

La periodontitis es una de las dolencias más comunes que afectan a los dientes y conduce a la destrucción de la estructura dental circundante y de soporte. El término “periodontitis” se compone de dos palabras, es decir, “periodonto-” que significa “estructura que rodea los dientes” e “itis” significa “inflamación”. La periodontitis es originalmente una enfermedad que se origina en el tejido gingival que, si no se trata, provoca la penetración de la inflamación a los tejidos más profundos, alterando la homeostasis ósea y provocando la pérdida de dientes. La enfermedad periodontal tiene un origen multifactorial. La gingivitis es el inicio de la periodontitis es la inflamación e infección que destruyen los tejidos de soporte de los dientes. Esto puede incluir las encías, los ligamentos periodontales y el hueso, se debe a los efectos a corto plazo de los depósitos de placa en los dientes. La placa es un material pegajoso compuesto de bacterias, moco y residuos de alimentos que se acumula en las partes expuestas de los dientes. También es una causa importante de caries dental. Si la placa no se quita, se convierte en un depósito duro denominado sarro que queda atrapado en la base del diente, irritan e inflaman las encías. Las bacterias y las toxinas que estas producen hacen que las encías se inflamen y se tornen sensibles. (Flores-Aguilar, et al., 2020).

Benza-Bedoya & Pareja-Vásquez (2017) plantea que la periodontitis agresiva es una manera de patología periodontal poco recurrente, que se caracteriza por una inmediata pérdida de inserción, devastación ósea, historia médica no contribuyente y precedentes parientes de los casos, la pronta identificación de esta enfermedad puede contribuir a prevenir una pérdida temprana de dientes. Es fundamental asegurar la idónea atención, prevención, diagnóstico y procedimiento de la periodontitis agresiva en los establecimientos de salud, con el fin de reducir el peligro del deterioro servible del sistema estomatognático y sus implicaciones a grado sistémico. A la vez es prioritario estandarizar y articular los métodos otorgados en cada una de las instituciones nacionales prestadoras de salud, para la atención de esta enfermedad. La patología periodontal está establecida como una de las patologías más grande, el proceso patogénico es el resultado de la contestación del huésped a la devastación tisular inducida por las bacterias destructivas esta da inicio por intermediación de las bacterias anaerobias, sin embargo, es

expandido por las células del huésped. En las patologías gingivales en niños y jóvenes el cuadro clínico indica que existe una tendencia relacionada con la edad para el desarrollo de la gingivitis, dando a conocer que es menos amplia en niños que en adultos con semejantes porciones de placa bacteriana, en la fase de la pubertad se observa relevantes consecuencias en la estructura de la placa bacteriana.

Los individuos con Síndrome de Down presentan una gran prevalencia de enfermedad periodontal comparados con pacientes sanos de la misma edad y con grupos de individuos que presentan otras discapacidades mentales. Se han detectado signos de pérdida ósea en un alto porcentaje de niños con SD, así como sangrado gingival, cálculo y bolsas periodontales profundas. La severa destrucción periodontal no se puede explicar solamente por una pobre higiene bucal, ya que múltiples estudios han demostrado que no existe relación estadísticamente significativa entre la extensión de placa y cálculo y la severidad de la gingivitis. Mientras las características del estatus de salud del periodonto no eran muy diferentes entre los dos grupos, la extensión y severidad de la gingivitis y la extensión de la periodontitis eran más altas en el grupo de pacientes con Down que en el grupo de pacientes sanos. La enfermedad periodontal en pacientes con Down no es exclusiva de una mala higiene bucal, la prevalencia de la enfermedad periodontal se debe tanto al factor inmunológico propio del Down como a factores ambientales. (Iglesias, et al., 2016).

La alta frecuencia de enfermedad periodontal en el Síndrome de Down podría explicarse en parte por una deficiencia de IgA (afección del sistema inmunológico) en la saliva. En un estudio de adultos jóvenes y mayores con SD se apreció en la saliva una reducción drástica tanto en la concentración total de IgA como en la IgA específica frente a los agentes patógenos más frecuentes, en comparación con un grupo control. Otros factores que influyen en la enfermedad periodontal son: un tejido periodontal débil, una relación corona-raíz desfavorable y una pobre función masticatoria. Otros factores locales que influyen en la enfermedad periodontal son la macroglosia, la maloclusión y el bruxismo (apretar o rechinar los dientes excesivamente) que estos pacientes trisómicos presentan. De Souza, & Giovani (2018).

El grupo de las modificaciones en la fisiología de los tejidos que abrazan y sostienen las piezas dentarias se las llama periodontopatías. En el caso de las personas con Síndrome de Down se puede haber una rápida progresión en el desarrollo de su enfermedad que se podría relacionar con factores endógenos (genéticos - sistémicos e inmunológicos) y exógenos (microbiológicos e higiene

oral). existen diferentes motivos que causan la enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down, tales como graves problemas en la circulación, caracterizados por arteriolas y capilares periféricos pequeños y finos (ramas de la circulación sanguínea). Su debilidad capilar es grande. La hipoxia (ausencia de oxígeno suficiente en los tejidos como para mantener las funciones corporales) de los tejidos es extremadamente visible en la zona anterior inferior del maxilar inferior donde el agregante sanguíneo se encuentra reducido. La deteriorada circulación periférica en pacientes con Síndrome de Down puede dar lugar a anoxia (disminución del aporte de oxígeno a un tejido) del tejido local. Se ha sugerido que la línea media del maxilar inferior está dispuesto a estas modificaciones vasculares, y esto podría decir la insistencia en destrucción periodontal encontrada en los incisivos inferiores (diente más pequeño de toda la dentición). Toledo, López, & Yamamoto (2014).

Según Roca et al. (2019) nos habla que en la actualidad es evidente que las personas con Síndrome de Down tienen una mayor susceptibilidad a contraer enfermedad periodontal sin embargo no es clara la razón de ello. Los individuos con síndrome de Down presentan una mayor predisposición a presentar caries, especialmente porque poseen un menor flujo salival, además de tener un menor desarrollo de motricidad fina, ocasionando que el cuidado e higiene de su cavidad oral quede solo a expensas del cuidado de sus padres. Nos Habla de que las personas con síndrome de Down muestran una gigantesca prevalencia de patología periodontal comparados con conjuntos controles sanos de la misma edad y con conjuntos de personas que muestran otras discapacidades mentales. se han detectado signos de pérdida ósea en un elevado porcentaje de chicos con síndrome de Down, así como sangrado gingival, cálculo y bolsas periodontales profundas. La severa devastación periodontal no se puede describir solo por una pobre limpieza bucal.

Johnson y Young Morgan examinaron a 70 niños con síndrome de Down en una edad media de 3 a 10 años y los comparó con 40 personas que no tenían este síndrome, pero que tenían discapacidades de aprendizaje similares, observando que el 96% de las personas en el grupo con síndrome de Down presentaron enfermedad periodontal. El aumento de la prevalencia y la gravedad enfermedad periodontal en personas con síndrome de Down puede atribuirse a factores locales asociados con la cavidad oral, así como factores sistémicos asociado con el trastorno genético en sí. Estos pacientes sindrómicos, es la enfermedad periodontal, la cual está considerada como una enfermedad multifactorial en la que factores endógenos (como la respuesta inmune y la genética) y factores

exógenos, contribuyen a su ocurrencia, siendo la higiene el factor exógeno fundamental para que se desarrolle. Esta patología es una de las condiciones secundarias más frecuentes que afectan a los pacientes con retraso mental, como es el caso de los Síndrome de Down. Las necesidades de salud oral de estos pacientes son complejas, y puede estar relacionada con anomalías congénitas subyacentes o del desarrollo. (Stoll, et al., 2015).

(Peinado, et al., 2018) describe que Los estudios muestran que las personas con retraso mental tienen mayor predisposición a presentar peor higiene oral y, por tanto, mayor probabilidad de padecer enfermedad periodontal. La enfermedad periodontal es una condición de morbilidad oral importante en muchos pacientes con Síndrome de Down. Los pacientes con este síndrome tienden a padecer periodontitis a edades tempranas y con una severidad mayor que el resto de la población. Uno de los factores que influyen en este aspecto, son sus disfunciones inmunológicas. Está bien documentado que estos pacientes tienen un riesgo elevado de desarrollar periodontitis destructivas con inflamación, sangrado al sondaje y profundidad elevada de bolsas, pérdida de soporte y de hueso periodontal. La patología periodontal en personas con síndrome de Down puede iniciar entre los 6 y los 15 años, esto puede ser porque su capacidad para conservar un correcto control de biopelícula es limitada, y esto paralelamente podría estar asociado a un deterioro de la motricidad fina, característico de este síndrome, funcionalidad que resulta en una velocidad manual deficiente.

La enfermedad periodontal se destaca en niños con Síndrome de Down. Ya a los tres años hay signos clínicos inequívocos de la enfermedad avanzando tan velozmente, que puede ocasionar la pérdida de los incisivos temporales antes de los cinco años. Con el aumento de la edad, aumenta la severidad de esta enfermedad y su consecuencia. Ya en pacientes adultos, se puede observar una severa pérdida del hueso alveolar, movilidad dentaria y cálculo supra y subgingival. En personas con Down la enfermedad periodontal se caracteriza por el inicio temprano generalizado en la dentición temporal, y continúa en la dentición permanente, con la presencia de bolsas patológicas en 36% de niños en la edad de 6 años. La manifestación de la enfermedad es muy particular, pues en general comienza en la zona de los incisivos inferiores, después se extiende rápidamente a los incisivos superiores y luego a la región de los molares. Las raíces de los incisivos inferiores de estos pacientes son generalmente cortas, lo cual, en combinación con la pérdida ósea en dicha área, predispone a la pérdida prematura de estos dientes. Por ello, no es extraño que algunos

afectados en las edades de 25-30 años hayan perdido gran parte de sus dientes. Otro aspecto añadido en los pacientes con Down es que se ha podido observar que la misma acumulación de placa bacteriana induce una rápida y más extendida inflamación gingival si los comparamos con niños sanos de un grupo control. Igualmente, otra circunstancia reseñable que favorece la periodontitis en estos pacientes es que tienen reducida la tasa de flujo salival estimulado y poca acción de autólisis debido a la reducción del control motor tanto labial como de la lengua. En cuanto a la localización, es mayor la frecuencia de periodontitis con pérdida de hueso alveolar en los incisivos mandibulares que en los molares maxilares en los pacientes con Síndrome de Down.

La gran mayoría de estudios están de acuerdo en afirmar que la enfermedad periodontal es muy común en pacientes con Down incluso a edades tempranas y de forma agresiva. Aunque las razones para esta mayor prevalencia en pacientes con Síndrome de Down no están claras. Hay varios factores implicados. La higiene oral deficiente y la presencia de cálculos pueden estar relacionada con poca habilidad para realizar un correcto cepillado, asociado en ocasiones a alteraciones de la función motora fina. El estudio de la etiopatogenia, así como el desarrollo de la enfermedad periodontal en personas con Síndrome de Down permiten identificar factores que agravan los cuadros clínicos y complican la prevención y el tratamiento de la patología. Entre los factores tenemos tantos locales como factores sistémicos.

A. Factores locales:

- Higiene oral
- Maloclusión
- Macroglosia
- Respiración bucal
- Morfología dentaria
- Perfil microbiológico

B. Factores Secundarios:

- Hábitos nocivos (empuje lingual)
- Maloclusiones
- Falta de sellado labial

C. Factores sistémicos:

- Factor tisular estructural
- Sistema inmunológico
- Mediadores inflamatorios y enzimas proteolíticas
- Factor congénito. (Giraldo-Zuluaga, et al., 2017).

La higiene oral de estos pacientes es en general pobre y está relacionada con el retardo intelectual, la coordinación motora defectuosa y el lugar de residencia ya que los pacientes institucionalizados presentan, en general, una pobre higiene oral. Como factor local, la placa microbiana es muy importante, pero se debe recordar que la expresión de la enfermedad no está en relación, en estos pacientes, con el índice de higiene oral. En general, la enfermedad se presenta más grave de lo que se podría esperar para el mismo valor de índice de higiene oral en pacientes normales. El grado de enfermedad periodontal en pacientes con retraso intelectual, se encuentra que, dentro del mismo grupo de edad, el paciente con síndrome de Down tiene una mejor higiene bucal que otros pacientes con retraso mental que no son portadores de este síndrome, pero su periodontitis condición es más grave. La enfermedad periodontal en niños con síndrome de Down; aunque no tenga una etiología conocida a ciencia cierta, se potencializa por la presencia de factores predisponentes y característicos del síndrome de Down, por estas condiciones la intervención del odontólogo debe ser permanente y particular para cada paciente. La prevención odontológica en pacientes con síndrome de Down debe estar dirigida al cambio del estilo de vida, para la cual la higiene bucal y la ingesta de alimentaria deben ser monitorizada; de la misma forma las maloclusión debe ser corregida a temprana edad y así como también los hábitos perniciosos (maloclusión dental). (Peinado, et al., 2018).

(Willis, et al., 2021) recalca que la prevención es la mejor forma de combatir el desarrollo de esta enfermedad, es decir, con una buena técnica y un hábito de cepillado diario. Hay que cepillar no sólo los dientes, sino también la zona de unión del diente y la encía, ya que es en este surco gingival donde se acumula más sarro. En condiciones normales no mide más de 1-2 mm., y no sangra; en cambio cuando hay ya gingivitis y/o enfermedad periodontal puede medir más de 3 mm., sangrar y molestar. El mejor tratamiento es un hábito de cepillado correcto. El cepillado más importante es el de la noche, tenemos que estar al menos 5 minutos cepillando los dientes a los niños, y de forma muy especial porque es muy importante, en esa zona del surco gingival que es donde más sarro se acumula, con movimientos de barrido verticales desde la encía hasta el diente. No debemos tener miedo porque si se usa un cepillo de cerdas sintéticas suaves no le vamos a hacer daño al niño, pensemos que la boca es como una cocina con muchas esquinas y que hay que barrerlas todas.

Ciertos factores genéticos también juegan un papel relevante en la aparición y desarrollo de la periodontitis, en

especial en las presentaciones rápidamente progresivas, aunque las bases genéticas de esta enfermedad compleja común aún no se han determinado por completo. Sin embargo, se ha sugerido que el desarrollo de periodontitis en individuos con Síndrome de Down responde a una combinación de anomalías del sistema inmunitario que predisponen al individuo a infecciones y a una mayor migración de células T hacia el periodonto en respuesta a un aumento de la matriz los niveles de metaloproteínasa. Por tanto, la hipótesis nula establecida es que, entre los individuos con Síndrome de Down, no existen factores de riesgo genéticos que favorezcan la aparición de periodontitis. El objetivo de este estudio fue detectar las variaciones genéticas asociadas a la presencia de periodontitis en individuos con SD e identificar los genes de susceptibilidad y biomarcadores que puedan ayudar a predecir su riesgo de aparición. Además, también podría proporcionar nueva información sobre los mecanismos moleculares y genéticos que afectan el inicio y la progresión de la periodontitis agresiva (etapas III/IV, periodontitis de grado C). (Atienza, Donat, & Rangil, 2018)

Para garantizar una buena salud bucal, el punto más importante es la prevención. En el caso de los pacientes con SD, por los factores predisponentes, de naturaleza médica, física, económica y social, se hace más difícil conseguir el ideal. El odontólogo debe observar las necesidades del paciente y formular un programa fácil de seguir para él y para quienes son responsables de él. En estos niños el nivel de higiene oral es muy bajo, siendo más propensos a contraer infecciones y lesiones de la mucosa oral. Es imprescindible que les expliquemos lo que puede provocar la acumulación de placa bacteriana en los dientes y en la encía. Existen una serie de razones que dificultan llevar a cabo una higiene oral sin ayuda de otra persona, como estado de salud general mermado, pobre control de las mejillas, labios o lengua, disfunción de brazos y manos, reducción en los niveles de secreción salival, etc. El odontólogo debe tener en cuenta estas consideraciones y, además, el hecho de que el tratamiento de las lesiones en estos niños es más dificultoso que en los normales; lo que va a justificar sobradamente el extremar las medidas de prevención. Por tanto, tendrá que asumir la responsabilidad de realizar un programa de prevención donde estén implicados él mismo, el paciente, el personal auxiliar y los padres, existiendo continuamente una estrecha relación entre todos ellos. El odontólogo y su personal deben enseñar a los padres o tutores las técnicas más adecuadas de cepillado para ese determinado paciente, así como las diferentes posiciones que pueden adoptar para su realización y, además, realizar un seguimiento con sesiones periódicas de aprendizaje. (Contaldo, et al., 2021).

METODOLOGÍA

Materiales y métodos:

La investigación se llevó a cabo mediante el método cuantitativo, método cualitativo y método analítico, sin dejar de lado el método descriptivo el mismo en el que se describe en varios puntos el Síndrome de Down y la enfermedad periodontal que presentan los niños con esta discapacidad cognitiva, para así llegar a conocer la salud bucodental de cada uno de los estudiantes de edad escolarizada con Síndrome de Down de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”.

Método Cuantitativo.

La intención de este método es exponer y encontrar el conocimiento ampliado de un caso mediante datos detallados y principios teóricos. Con la ayuda de este método se recaudó datos a través de la realización de encuestas a los padres de familia encargados de niños/as con Síndrome de Down para así poder analizar a más profundización sobre la salud bucodental de cada uno de los estudiantes de edad escolarizada y el conocimiento acerca de sus manifestaciones bucodentales en cada uno de los niños/as con este Síndrome.

Método Cualitativo.

Se enfoca en lo subjetivo e individual desde una perspectiva humanística, mediante la interpretación, la observación, las entrevistas y los relatos. De esta forma pude lograr obtener información valiosa llegando a profundizar más mi investigación sobre la manifestación bucodental en niños/as con Síndrome de Down, en este caso es la periodontitis, basándola en la encuesta aplicada y obteniendo las respuestas expuestas, para así analizar cada una de ellas.

Método Analítico.

Se desarrolla en el entendimiento de lo concreto a lo abstracto, descomponiendo los elementos que constituyen la teoría general para así adquirir estudio con mayor profundidad en cada elemento por separado y de esta misma forma conocer la naturaleza del fenómeno de estudio para revelar su ausencia. Con estos tres métodos expuestos se precisó la conceptualización tanto del tema general que da a conocer sobre el Síndrome de Down como del tema principal el mismo que es odontológico, ya que habla sobre la información de datos, sobre la misma, se impartió nuevos conocimientos sobre las causas de esta manifestación bucodental, la cual, parte de las madres de familia de niños/as con Síndrome de Down en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” desconocían.

- **Síndrome de Down:** Es un trastorno genético en el cual una persona tiene 47 cromosomas, un cromosoma extra en lugar de los 46 usuales. Los cromosomas son pequeños “paquetes” de genes en el organismo que determinan cómo se forma el cuerpo del bebé durante el embarazo y cómo funciona mientras se desarrolla en el vientre materno y después de nacer.
- **Periodontitis:** La Enfermedad periodontal se destaca en niños/as con Síndrome de Down. Ya a los tres años hay signos clínicos inequívocos (evidentes) de la enfermedad avanzando tan velozmente, que puede ocasionar la pérdida de incisivos temporales de los cinco años. Con el transcurso de la edad, aumenta la severidad de esta enfermedad y su consecuencia. Ya en pacientes adultos, se puede observar una pequeña pérdida del hueso alveolar, movilidad dentaria y cálculo supra y subgingival.

Los materiales por utilizar en mi investigación acerca de la periodontitis en estudiantes de edad escolarizada con Síndrome de Down en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” se basó en:

- **Cuestionario:** Conjunto de cuestiones o preguntas que deben ser contestadas en un examen, prueba, test, encuesta, etc.

Aportó de la manera correcta para poder realizar mis preguntas ante mi investigación acerca de la salud bucal de los niños/as con Síndrome de Down.

- **Encuesta:** Es un instrumento de investigación utilizado para recabar información de forma masiva.

Con este instrumento de información me logré ayudar obteniendo las respuestas necesarias a través de las madres de familia de niños/as con Síndrome de Down dentro de dicha área educativa. Todo tema a cerca de la salud dental.

- **Fichaje:** Es el proceso de recopilación y extracción de datos importantes en nuestro proceso de aprendizaje, de las fuentes bibliográficas.

El fichaje de mi investigación aportó en obtener los datos respectivos de las distintas fuentes de las cuales adquirí la información correcta y necesaria.

- **Observación:** Es la aptitud para observar circunstancias que están sucediendo en el entorno.

Logré conseguir la información de la salud bucodental de los niños/as con discapacidad cognitiva. La población estipulada en el desarrollo de la problemática sobre la periodontitis en los estudiantes de edad escolarizada con Síndrome de Down en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” consta de un total de 21 padres de familia.

- **Fe y Alegría:** Es un movimiento de educación popular e integral comprometido con la transformación personal y social, para acabar con las diferentes situaciones que a lo largo de los años generan inequidad, pobreza y exclusión, promueve la justicia, solidaridad y participación ciudadana, implicándose activamente en la formación y desarrollo de las personas.

Este movimiento nació en un barrio humilde de Caracas en el año de 1955, encarnado en una pequeña escuela fundada por un grupo de estudiantes universitarios, un padre de familia y un sacerdote jesuita, el padre Vélaz. Encendidos por la Fe en los valores del evangelio, cuestionados por la enorme brecha social y económica de la Venezuela de la época, decidieron comprometerse con los más vulnerables y excluidos, ofreciéndoles la oportunidad de recibir una educación integral y de calidad, a través de una propuesta pedagógica alegre y libertadora.

Referente a la problemática sobre la enfermedad periodontal se tomó de la población total un segmento en el cual investigar las diferentes índoles o factores que se involucren. Con base a la descripción de todos los tipos del proceso metodológico se va conociendo y poniendo en práctica cada uno de ellos en el respectivo documento para así realizar la encuesta respectiva, tomando en cuenta la cantidad de personas que deben ser encuestadas.

Las personas en ser entrevistadas lógicamente fueron los padres de familia de los niños/as con esta discapacidad cognitiva, ya que ellos son los principales conductores de sus hijos/as, para que así lleven una buena higiene oral, ya que por la edad y por el síndrome que poseen estos niños/as no logran conseguir una higiene bucal correcta.

RESULTADOS

Tabla N°1 (rango de edad de los estudiantes con Síndrome de Down)

Detalle	Población	Porcentaje
5 a 8 años	14	67%
9 a 10 años	3	19%
11 a 15 años	4	14%

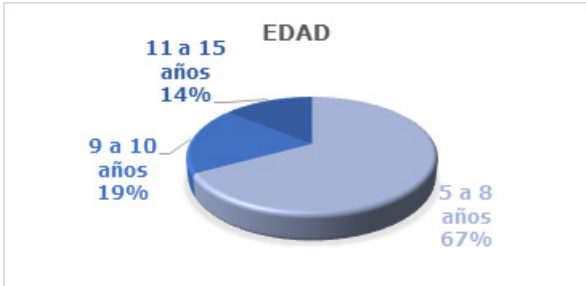


Figura 1: Rango de Edad

Análisis: A través de la encuesta realizada se pudo constatar (tabla 1, figura 1) que el 67% de los estudiantes de edad escolarizada tienen un rango de edad entre 5 a 8 años, mientras que el 19% tiene de 11 a 15 años y por último el 14% tiene de 9 a 10 años. Por medio de los resultados obtenidos se llegó a la conclusión de que los padres de los estudiantes con Síndrome de Down desde tempranas edades lograron que sus hijos/as asistan a una unidad educativa, conllevándolos a un mejor desarrollo.

Tabla N°2 (Rango de edad de la madre)

Detalle	Población	Porcentaje
18 a 25 años	7	33%
26 a 35 años	11	52%
36 a 45 años	2	10%
46 a 55 años	1	5%
56 a 65 años	0	0%

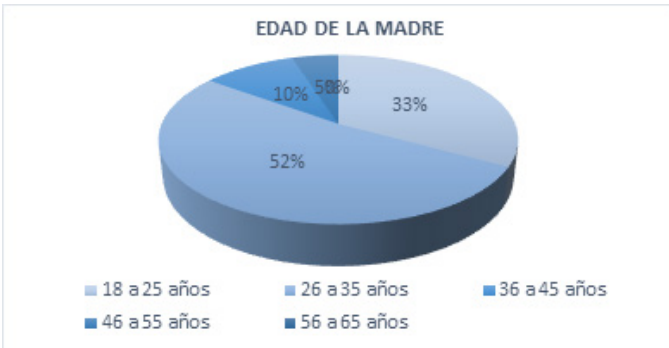


Figura 2: Rango de edad progenitora

Análisis: Mediante la encuesta realizada podemos deducir que el 52% de madres se embarazaron en un rango de edad entre los 26 a 35 años, el 33% de 18 a 25 años, el 10% de 36 a 45 años y por último el 5% de 46 a 55 años, (tabla 2, figura 2). En virtud de los resultados obtenidos podemos deducir que la mayoría de las mujeres jóvenes concibieron un hijo/a con discapacidad, mientras que una minoría son mujeres pasadas de la edad respectiva para poder ser madres, por lo que no es afirmativo que por tener un rango de edad elevado todos los niños procreados puedan nacer con este tipo de discapacidad.

Tabla N°3 (Tiempo del conocimiento de discapacidad del niño/a)

Detalle	Población	Porcentaje
Durante el embarazo	6	29%
Inmediatamente después del parto	6	29%
Entre los 12 y 36 meses	6	29%
Durante el primer año de vida	2	10%

Posteriormente a los 3 años	1	5%
-----------------------------	---	----



Figura 3: Identificación-Discapacidad

Análisis: A través de la encuesta realizada podemos obtener que el 29% de madres durante el embarazo conocieron sobre la discapacidad de su hijo/A, el 29% inmediatamente después del parto, el 29% durante el primer año de vida, el 10% entre los 12 y 36 meses y el 5% posteriormente a los 3 años (tabla 3, figura 3). Con los resultados obtenidos podemos finalizar que más de la mitad de los padres llegaron a conocer dicha deficiencia de su bebé inmediatamente, en cambio una pequeña parte conoció el problema cognitivo del bebé en un tipo alargado después del parto.

Figura N°4 (Visitas odontológicas frecuentes)

Detalle	Población	Porcentaje
Cada que presenta problemas dentales	5	25%
Cada que tiene revisiones odontológicas	8	38%
Cada 6 meses	8	38%

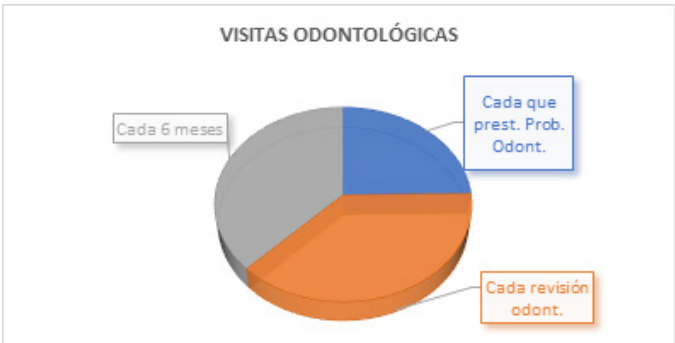


Figura 4: Frecuencia-Visita odontológica

Análisis: El 38% cada que el niño/a tiene revisión odontológica, el 38% llevan a sus hijos cada 6 meses y por último el 25% solo hacen presentes a sus hijos al odontólogo cada que niño/a presenta problemas odontológicos (tabla 4, figura 4). En base a los resultados obtenidos podemos concluir que parte de la mayoría de los padres de familia

se preocupan y previenen problemas odontológicos en su hijo/a, mientras que la minoría solo visitan al dentista cada que presentan problemas bucales.

Figura N°5 (observación de flúor en la pasta dental)

Detalle	Población	Porcentaje
Si	9	43%
No	12	57%

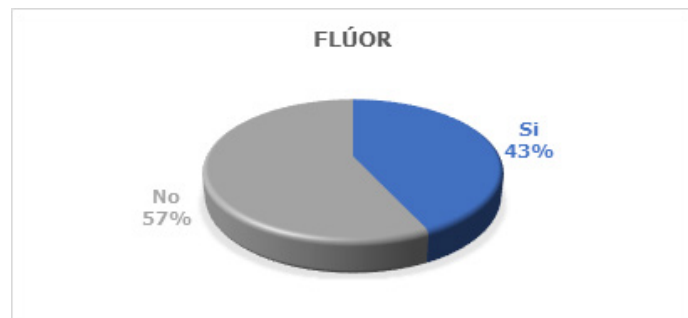


Figura 5: Identificación de flúor

Análisis: Mediante la encuesta realizada se pudo corroborar que el 57% no se fijan en la cantidad de flúor que llega a contener la pasta dental para su hijo/a, mientras que el 43% sí se fija en dicho punto (tabla 5, figura 5). Con los análisis obtenidos de las respuestas, se da a conocer que la mayoría de los padres de familia no llevan un control ante los productos de higiene bucal de su hijo/a ya que excedo de flúor puede llegar a presentar problemas dentales, aunque la minoría de padres sí llevan un control de este.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación, en la parte de resultados, se determinó el estado dental es casi similar en la mitad de los 21 estudiantes. Hoy en día las mujeres deciden si postergar la maternidad para dedicarse a una carrera profesional, lo que conlleva al aumento de la incidencia en gestantes de edad avanzada y a su vez, posibles complicaciones en el recién nacido. En algunos países todavía existe una alta incidencia de embarazos adolescente en comparación con países desarrollados, en los cuales cada vez aumenta la edad en el que la mujer decida tener hijos. Pero la tenencia indica que el número de gestantes con más de 35 años va a ir en aumento, y es importante conocer los riesgos de postergar la maternidad hasta después de los 35 años, tanto para la madre como para el recién nacido.

Varios estudios demuestran la relación entre la edad materna y mayores riesgos de enfermedad en el embarazo y en el neonato. Es por ello por lo que algunos niños nacen

con distintas discapacidades, en mi trabajo de encuesta las madres que fueron entrevistadas la mayoría concibieron un bebé con SD a tempranas edades, por lo que una pequeña parte fueron de edades mayores.

Para los niños/as con SD no hay edad exacta para que entren a estudiar desde el jardín ya que por su tipo de retraso mental tienden a desarrollar sus capacidades en edad más altas que los niños/as sin discapacidad. La deficiencia con la que nace el niño/a con Down, se conoce inmediatamente después del parto e incluso durante el embarazo, existen ocasiones que por el grado bajo de discapacidad que presentan algunos bebés con este síndrome se los llega a identificar su discapacidad al año de nacido.

Los niños/niñas, recién nacidos con SD tienden a desarrollar enfermedades bucales en grandes cantidades y no solo se trata de que tengan baja higiene oral, es decir también por sus problemas de salud en lo que es sus órganos, a través de la técnica de recolección de datos como fue la encuesta obtuve significativa información acerca de que son pocas las madres que llevan a sus hijos a controles odontológicos, tal vez se asume que es por falta de interés, desconocimiento y hay que recalcar que el factor económico es una limitante para poder acudir a dichos controles preventivos.

CONCLUSIÓN

El propósito de esta investigación fue el determinar el estado de salud dental y los controles odontológicos a los que asisten los niños/as con Síndrome de Down, en la Unidad Educativa "Fe y Alegría". Luego de realizar la investigación bibliográfica es decir afianzar la teoría, se puede enfocar a profundidad la temática acerca del Síndrome de Down, el cual es un trastorno genético en el cual una persona tiene 47 cromosomas, un cromosoma extra en lugar de los 46 usuales. Así como el tema de la incidencia de la periodontitis, lo cual se da en también en niños/as con discapacidades especiales, siendo esta una infección gingival, ya que en las personas con esta discapacidad cognitiva presentan una gran prevalencia de enfermedad periodontal realizando un estudio comparativo con pacientes sanos de la misma edad. Con base en el proceso metodológico se va conociendo de a poco la salud bucal y sobre toda la discapacidad de la persona con SD, se comprende y verifica que las madres que tienen un hijo/a con discapacidad tiende a realizar gastos elevados, algunos llevan controles médicos seguidos a sus hijos/as, pero así mismo hay otras madres, que tal vez por falta de dinero, interés o también desconocimiento no siguen un control odontológico en los niños/as. Los padres/madres de familia en su totalidad deben conocer que

todo niño/a con Síndrome de Down conlleva a darles un trato de calidad, tanto moral como física (chequeos médicos, controles odontológicos). Para poder realizar un tratamiento preventivo, que debe ser un factor fundamental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antonarakis, S. E., & Epstein, C. J. (2006). The challenge of Down syndrome. *Trends in molecular medicine*, 12(10), 473-479.
- Atienza, E. C., Donat, F. J. S., & Rangil, J. S. (2018). Asociación entre la obesidad y la periodontitis en pacientes con síndrome de Down. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal. Ed. española*, 23(4), 232-240.
- Benza-Bedoya, R., & Pareja-Vásquez, M. (2017). Diagnóstico y tratamiento de la periodontitis agresiva. *Odon-toestomatología*, 19(30), 29-39.
- Contaldo, M., Lucchese, A., Romano, A., Della Vella, F., Di Stasio, D., Serpico, R., & Petrucci, M. (2021). Oral Microbiota Features in Subjects with Down Syndrome and Periodontal Diseases: A Systematic Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(17), 9251.
- De Souza, R. C. C., & Giovani, É. M. (2018). Condiciones periodontales asociadas con hiposalivación en pacientes con síndrome de Down. *Revista Odontología*, 20(1), 75-87.
- Díaz-Cuéllar, S., Yokoyama-Rebollar, E., & Castillo-Ruiz, D. (2016). Genómica del síndrome de Down. *Acta pediátrica de México*, 37(5), 289-296.
- Flores-Aguilar, L., Iulita, M. F., Kovecses, O., Torres, M. D., Levi, S. M., Zhang, Y., & Cuello, A. C. (2020). Evolution of neuroinflammation across the lifespan of individuals with Down syndrome. *Brain*, 143(12), 3653-3671.
- García Fidalgo, S. (2020). *Síndrome de Down: Esos eternos niños*. Unileon.
- Giraldo-Zuluaga, M. C., Martínez-Delgado, C. M., Cardona-Gómez, N., Gutiérrez-Pineda, J. L., Giraldo-Moncada, K. A., & Jiménez-Ruiz, P. M. (2017). Manejo de la salud bucal en discapacitados. Artículo de revisión. *CES Odontología*, 30(2), 23-36.
- Iglesias Rojas, M. B., Moreno Placencia, L. M., del Valle Calzadilla, D., Valdivia Felipe, D., & Sainz Padrón, L. (2016). Inmunodeficiencias y síndrome de Down. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 20(3), 113-122.
- Kaminker, P., & Armando, R. (2008). Síndrome de Down: Primera parte: enfoque clínico-genético. *Archivos argentinos de pediatría*, 106(3), 249-259.
- López, A. A., García, M. C., & Mediano, O. (2022). Tratamiento individualizado de la apnea obstructiva del sueño en paciente con síndrome de Down: Éxito de la expansión rápida del maxilar. *Open Respiratory Archives*, 4(1), 100146.
- Macazana Fernández, D. M., Rodríguez Grández, C., Collazos Paucar, E., Pastor Segura, J., & Castañeda Terrones, R. H. (2022). Evaluación auténtica y autonomía estudiantil. *Universidad y Sociedad*, 14(S2), 185-193. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2780>
- Martínez, N. B., & García, M. M. (2008). El desarrollo psicomotor en los niños con síndrome de Down y la intervención de fisioterapia desde la atención temprana. *Revista Médica Internacional sobre el síndrome de Down*, 12(2), 28-32.
- Peinado, N. R., Martínez, M. M., Pérez, M. D., & García, M. D. N. (2018). A study of the dental treatment needs of special patients: Cerebral paralysis and Down syndrome. *European journal of paediatric dentistry*, 19(233).
- Roca Millan, E., González Navarro, B., Sabater Recolons, M., Marí Roig, A., Jané Salas, E., & López López, J. (2019). Efecto del tratamiento periodontal en pacientes con enfermedad cardiovascular: revisión sistemática y metaanálisis. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 2019, 24(1), 15-23.
- Stoll, C., Dott, B., Alembik, Y., & Roth, M. P. (2015). Associated congenital anomalies among cases with Down syndrome. *European journal of medical genetics*, 58(12), 674-680.
- Toledo, M. B., López, P., & Yamamoto, A. (2014). Enfermedad periodontal en pacientes adolescentes con síndrome de Down. Presentación de caso. *Revista odontológica mexicana*, 18(3), 191-198.
- Willis, J. R., Iraola-Guzmán, S., Saus, E., Ksiezopolska, E., Cozzuto, L., Bejarano, L. A., & Gabaldón, T. (2021). Oral microbiome in down syndrome and its implications on oral health. *Journal of oral microbiology*, 13(1), 1865690.