

UCUENCA

Facultad de Odontología

Carrera de Odontología

“Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la “Unidad Educativa Especial del Azuay” y de la “Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz” en la ciudad de Cuenca – Ecuador”

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Odontólogo

Modalidad: Artículo Científico

Autores:

Wen Chun Chen

CI: 1717235103

Correo electrónico: wenchunchenchen@gmail.com

María Teresa Matute Tello

CI: 0302716170

Correo electrónico: mmatutetello@gmail.com

Tutora:

Dra. Katherine Andrea Romero Espinoza.

CI: 0103846630

Cuenca, Ecuador

8-noviembre-2022

Resumen:

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de gingivitis asociada a biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especial del Azuay y de la Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz en la ciudad de Cuenca – Ecuador durante el período marzo 2018 - marzo 2019. El estudio fue de tipo descriptivo transversal en el que se analizó una muestra de 133 escolares con retraso mental, síndrome de Down y autismo entre los 3 y 20 años de edad. Se valoró calidad de higiene (Índice de O'Leary) y estado gingival (Índice gingival de Löe y Sillness y datos de periodontograma basados en la clasificación de enfermedades gingivales inducidas por biofilm) para identificar presencia de condiciones gingivales asociadas a biopelícula. En el estudio participaron 65 mujeres (48,87%) y 68 hombres (51,13%), de los cuales el 51,88% se ubicó dentro de una discapacidad cognitiva leve. Acorde al índice de O'Leary se evidenció que el 100% de los participantes presentaron higiene deficiente, y al relacionarlo con el índice gingival de Löe y Sillnes se demostró una prevalencia de gingivitis moderada del 58,65%. Únicamente se encontró una persona con encía sana (0,75%). Con respecto a la clasificación de enfermedades gingivales de Armitage, una frecuencia de 68 participantes (51.13%) presentó gingivitis localizada.

En conclusión, se observa una alta prevalencia de enfermedad gingival en la población evaluada, demostrando un estado de higiene oral inadecuado donde el 99,25% de personas con discapacidad intelectual analizadas en el estudio mostraron indicadores de gingivitis, sin diferencias en la salud gingival entre los dos grupos de escolares.

Palabras claves: Gingivitis. Biofilm. Discapacidad Intelectual. Estudio transversal descriptivo.

The aim of this study was to determine the prevalence of gingivitis associated with dental biofilm in students with intellectual disabilities from “Unidad Educativa Especial del Azuay” and “Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz” in the city of Cuenca - Ecuador during the period March 2018 - March 2019. It consists of a descriptive cross-sectional study, which analyzed 133 students with mental retardation, Down syndrome and autism between 3 and 20 years old. The quality of hygiene (O’Leary Index) and gingival status (Löe and Sillness Gingival Index and periodontogram data based on the classification of biofilm-induced gum diseases) were evaluated to identify the presence of gingival conditions associated with biofilm. The study included 65 women (48.87%) and 68 men (51.13%), of whom 51.88% were located within a mild cognitive disability. According to the O’Leary index, it was evidenced that 100% of the participants had poor hygiene, and when relating it to the Löe and Sillnes gingival index, a prevalence of moderate gingivitis was demonstrated at 58.65%. Only one person with healthy gums was found (0.75%). Regarding the Armitage classification of gingival diseases, a frequency of 68 participants (51.13%) presented localized gingivitis.

In conclusion a high prevalence of gum disease is observed in the population evaluated, demonstrating an inadequate oral hygiene state where 99.25% of people with intellectual disabilities analyzed in the study presented indicators of gingivitis, with no differences in gingival health between the two groups of students.

Keywords: Gingivitis. Biofilm. Intellectual Disability. Descriptive Cross-sectional Study.

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Wen Chun Chen en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación *"Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la "Unidad Educativa Especial del Azuay" y de la "Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz" en la ciudad de Cuenca - Ecuador"*, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de nov. de 2022



Wen Chun Chen

C.I: 1717235103

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

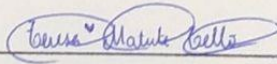
María Teresa Matute Tello en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación ***"Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la "Unidad Educativa Especial del Azuay" y de la "Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz" en la ciudad de Cuenca - Ecuador"***, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 8 de nov. de 2022

María Teresa Matute Tello

C.I. 0302716170



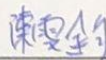
María Teresa Matute Tello

C.I.: 0302716170

Cláusula de Propiedad Intelectual

Wen Chun Chen, autor/a del trabajo de titulación "Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la *"Unidad Educativa Especial del Azuay"* y de la *"Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz"* en la ciudad de Cuenca - Ecuador", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 8 de nov. de 2022



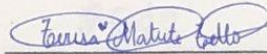
Wen Chun Chen

C.I: 1717235103

Cláusula de Propiedad Intelectual

María Teresa Matute Tello, autor/a del trabajo de titulación "Prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la **"Unidad Educativa Especial del Azuay"** y de la **"Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz"** en la ciudad de **Cuenca - Ecuador**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 8 de nov. de 2022



María Teresa Matute Tello

C.I: 0302716170

1. Introducción

La gingivitis inducida por biofilm dental es una enfermedad oral que se caracteriza por presentar una respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales como consecuencia del acúmulo de biopelícula bacteriana en el margen gingival. Las investigaciones resaltan el hecho de que en pacientes con gingivitis inducida por biofilm, aunque se identifican varios anaerobios grampositivos, especies facultativas grampositivas y anaerobios gramnegativos, ninguna de las especies bacterianas asociadas fue exclusiva de la gingivitis y, por lo tanto, su presencia no puede considerarse patognomónica, sin embargo, varias especies en colaboración pueden desarrollar la enfermedad. Los factores locales que retienen biofilm (restauraciones desbordantes, apiñamiento dental, aparatología ortodóncicos, xerostomía, etc) y factores sistémicos (tabaquismo, hormonas, diabetes, fármacos, etc), pueden modificar y exacerbar la respuesta inflamatoria ante la biopelícula bacteriana, encaminando hacia la enfermedad. (Marks et al., 2018; Baumgarten et al., 2021; Bagattoni et al., 2016; Murakami et al., 2018)

La gingivitis se caracteriza clínicamente por presentar edema, sangrado, y enrojecimiento gingival; suele ser indolora, rara vez provoca hemorragia espontánea y, a menudo, se presenta con cambios clínicos sutiles. Esta enfermedad puede ser altamente recurrente, pudiendo manifestarse en pacientes con periodonto intacto, periodonto reducido sin periodontitis, o en pacientes con periodonto reducido en periodontitis tratadas con éxito. Por su extensión puede categorizarse como localizada cuando los sitios de sangrado son menores al 30%, o generalizada cuando son mayores o iguales al 30%. (Murakami et al., 2018)

La prevalencia de gingivitis inducida por biopelícula en la población demuestra que su comportamiento puede ser variable a nivel mundial, haciéndose más evidente y grave en poblaciones adultas y en ancianos, sin embargo, puede ser observada desde edades tempranas. Se reportan tasas de prevalencia para gingivitis asociada a biofilm dental sumamente variables, que van desde 37 hasta 99 casos por cada 100 sujetos examinados. Este comportamiento se debe a su

condición multifactorial, al tiempo y grado de exposición a los diferentes factores de riesgo, haciendo que su frecuencia sea mayor o menor a la esperada. (Murrieta-Pruneda, José Francisco et al., 2008)

La gingivitis puede manifestarse en la primera infancia, pero es más prevalente y grave en los adolescentes. Por tanto, una buena técnica de cepillado y el uso correcto de aditamentos dentales, ayuda a reducir y controlar la enfermedad. En las etapas de niñez y adolescencia se desarrollan habilidades motoras necesarias para adquirir destreza para una buena técnica de higiene bucal. En consecuencia, la promoción de la salud y las medidas preventivas son fundamentales en la terapia periodontal y más aún en aquellos casos en los que existen deficiencias en la capacidad motriz, cognitiva o de comportamientos adaptativos. (Bagattoni et al., 2016; Chadwick et al., 2018; Couto et al., 2019; Ziegler & Spivack, 2018)

Según la Asociación Estadounidense sobre Discapacidades Intelectuales y de Desarrollo: “La discapacidad intelectual es una capacidad reducida para comprender información nueva o compleja, para aprender y aplicar nuevas habilidades caracterizadas por importantes limitaciones tanto en funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa expresada en términos conceptuales, sociales, y habilidades prácticas de adaptación. Tiene su origen en el cerebro cuyo análisis científico (desde la anatomía, la genética, la neuroquímica, la fisiología, la neuropsicología, la psicología clínica y la expresión conductual) nos muestra que se encuentra limitado para alcanzar determinados niveles de: funcionamiento intelectual (capacidad amplia y profunda para comprender nuestro entorno, incluye el razonamiento, la planificación, la resolución de problemas teóricos y prácticos, el pensamiento abstracto, la comprensión de ideas más o menos complejas, el aprendizaje rápido y el aprendizaje a partir de una experiencia) y conducta adaptativa (habilidades en las diversas dimensiones conceptual, social y práctica que son aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria)”. (Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo, 2011)

La discapacidad intelectual (DI) es un trastorno del neurodesarrollo generalizado que según la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales-IV (DSM-IV) y la Asociación Estadounidense sobre Retraso Mental, indican que aquellas discapacidades intelectuales por debajo del promedio afectan al menos dos de las siguientes áreas: comunicación, autosuficiencia, habilidades académicas, trabajo, salud y seguridad. (Zhou et al., 2017)

No existen alteraciones bucales típicas o exclusivas en el niño y adolescente con DI, sin embargo, estos pacientes se encuentran más susceptibles a desarrollar patologías bucales por diversas razones, entre ellas una higiene bucal deficiente, alta ingesta de carbohidratos, consumo de medicamentos que predisponen a xerostomía, circunstancias agravadas por limitaciones del manejo de la conducta, así como por la presencia de características no modificables ya sean sistémicas, deficiencias físicas o intelectuales que condicionan el aprendizaje y el desarrollo de destrezas manuales indispensables para la higiene bucal. Estos factores predisponentes aumentan el riesgo de presentar la enfermedad, y más aún si consideramos que muchos de ellos no son modificables. Por tanto, un paciente con DI representa un gran desafío en la odontología.

La literatura científica indica que para las personas con discapacidad intelectual la gingivitis inducida por biofilm dental se ubica entre las diez principales afecciones secundarias que causan limitaciones en sus actividades y calidad de vida. Varios estudios han demostrado que las personas con discapacidad intelectual manifiestan una higiene bucal deficiente, niveles más altos de biopelícula y una mayor prevalencia de enfermedad periodontal, situación que quizás pueda asociarse a que en ocasiones no cuentan con el apoyo familiar o de cuidadores para mejorar su salud bucal e implementar tratamientos preventivos y de rehabilitación. (Mazecaite-Vaitilaviciene & Owens, 2018; Vermaire et al., 2021; Hughes & Gazmararian, 2015; Marks et al., 2018)

Adicionalmente los hallazgos científicos brindan un fuerte apoyo a la susceptibilidad genética, tomando como primera línea de evidencia estudios de pacientes con síndrome de Down que, a pesar de no tener diferencias

estadísticamente significativas en acumulación de biopelícula, presentan rangos de inflamación gingival más extensas y en instancias tempranas en comparación con los controles genéticamente sanos de la misma edad y género. (Trombelli et al., 2018)

El propósito de esta investigación es identificar la prevalencia de gingivitis inducida por biofilm dental en escolares con discapacidad intelectual de la Unidad Educativa Especial del Azuay y de la Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz en la ciudad de Cuenca - Ecuador durante el período marzo 2018 - marzo 2019.

1. Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal interdisciplinario con previa aprobación del Comité de Ética de la Universidad Central del Ecuador, en 133 escolares entre 3 y 20 años de la Unidad Educativa Especial del Azuay y de la Escuela de Educación Básica Fiscomisional San José de Calasanz con discapacidad intelectual (retraso mental, síndrome de Down y autismo).

El estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de gingivitis en escolares con discapacidad intelectual y establecer si existen diferencias en la salud gingival entre los dos grupos de escolares. Los individuos estudiados cumplieron con criterios de inclusión: escolares con diagnóstico de síndrome de Down, retraso mental y autismo, con cooperación aceptable y con consentimiento informado firmado por los representantes legales de los niños.

En el año 2018, se registraron 160 estudiantes con DI, de los cuales se tomó una muestra de 133 participantes a través de los siguientes criterios de exclusión: escolares con enfermedades sistémicas crónicas adicionales a la discapacidad, escolares no cooperadores, escolares que tomen fármacos que influyan en los resultados del estado periodontal o escolares con aparatos de ortodoncia. Previo al examen oral, se obtuvo el consentimiento informado de participación y se realizó

una motivación de los escolares con el acompañamiento de la maestra y en algunas circunstancias con la psicóloga del instituto. Las técnicas de observación utilizadas fueron: formulario para recolección de datos de filiación del escolar y antecedentes médicos; por otro lado, se llevó a cabo el registro de datos de salud periodontal por análisis clínico con investigadores previamente calibrados para valorar la condición gingival a través del índice de placa de O'Leary del índice gingival de Löe y Silness y datos del periodontograma.

El índice de placa e higiene de O'Leary constituye una herramienta que mide la cantidad de biopelícula bacteriana. Para poder obtener los datos se utilizó el revelador de placa doble tono en una torunda de algodón y sin frotar el diente se aplicó sobre la superficie dentaria evitando remover la biopelícula, con un posterior enjuague con agua para eliminar el exceso de colorante, observando además un porcentaje de “sin tinción”, “tinción rosa” (placa nueva) y “tinción azul” (placa antigua). Se obtuvo resultados a través de porcentajes utilizando la fórmula: $\text{cantidad de superficies teñidas} / \text{cantidad de superficies analizadas} \times 100$, correspondiente a un indicador del 1 a 3, como 1 aceptable (0-12%), 2 cuestionable (13-24%) y 3 deficiente (>25%).

El índice gingival de Löe y Silness valora la manifestación clínica de las siguientes características: Encía Normal (0), Inflamación sin sangrado (1), Inflamación con sangrado al sondaje (2) e Inflamación con sangrado espontáneo (3), para denotar los siguientes indicadores: Sano, Gingivitis Incipiente, Gingivitis Moderada y Gingivitis Severa.

A través del periodontograma se obtuvieron datos clínicos con sus indicadores (profundidad de sondaje, nivel de inserción y sangrado al sondaje), además de la presencia o ausencia de cálculos y se registró un diagnóstico por cada individuo estudiado: Sano, Gingivitis Localizada o Gingivitis Generalizada.

Para el examen clínico se utilizó un set de diagnóstico que incluyó espejo, pinza, explorador, sonda periodontal Carolina del Norte y revelador de placa. Los datos de filiación (género y edad cronológica), presencia de enfermedades sistémicas, farmacoterapia, diagnóstico y grado de discapacidad intelectual, fueron aportados por el médico institucional o familiares en una reunión de socialización y consentimiento de participación en la investigación.

Los datos fueron registrados en una ficha clínica, posteriormente ingresados en una matriz de excel para su tabulación y analizados en un paquete estadístico “StataMP”.

La publicación cumple con los principios éticos, puesto que, para llevar a cabo este estudio, el paciente firmó el consentimiento informado de participación, así como su aprobación para la publicación, respetando en todo momento el anonimato del paciente. (Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018)

Los autores tuvieron financiamiento y apoyo docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca

2. Resultados

En el estudio participaron 133 estudiantes, a quienes se les realizó toma de datos de filiación por sus representantes legales o el médico institucional, los datos registrados fueron edad, tipo de discapacidad, grado de discapacidad cognitiva, índice de placa e higiene de O’Leary, índice gingival de Löe y Silness y un análisis clínico periodontal. Datos de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

En relación con el género del total de participantes, el 51,13% fueron hombres y el 48,87% mujeres. (Ver Tabla 1)

Tabla 1 Distribución de la muestra por género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	68	51,13%

Femenino	65	48,87%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

Según la edad del total de participantes, el 8,27% de los estudiantes se encontraban entre 3 y 6 años, seguido de un 27,82% entre 7 y 10 años; el 24,81% se ubicaron en el grupo de 11 y 14 años y el 39,10% entre 15 y 20 años. (Ver Tabla 2)

Tabla 2 Distribución de la muestra por grupos de edad

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje
3-6 años	11	8,27%
7-10 años	37	27,82%
11-14 años	33	24,81%
15-20 años	52	39,10%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

Respecto al grado de discapacidad, del total de participantes el 75,19% de los estudiantes se encasillaron dentro de un diagnóstico médico de retraso mental, seguido del 22,56% quienes reportaron diagnóstico de síndrome de Down y un 2,26% con diagnóstico de autismo. (Ver Tabla 3)

Tabla 3 Distribución de la muestra por tipo de discapacidad

Discapacidad	Frecuencia	Porcentaje
Retraso mental	100	75,19%

Síndrome de Down	30	22,56%
Autismo	3	2,26%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

Respecto al grado de discapacidad cognitiva de los participantes, el 4,51% de los estudiantes reportaron un CI limítrofe, el 51,88% leve, el 25,56% moderado, un 4,51% grave y el 13,53% obtuvieron un resultado de profundo. (Ver Tabla 4)

Tabla 4 Distribución de la muestra por grado de discapacidad cognitiva

Grado de discapacidad cognitiva	Frecuencia	Porcentaje
Limítrofe	6	4,51%
Leve	69	51,88%
Moderado	34	25,56%
Grave	6	4,51%
Profundo	18	13,53%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

En referencia al índice de placa e higiene de O'Leary se reporta un 100% de los participantes con higiene deficiente. (Ver Tabla 5)

Tabla 5 Distribución de la muestra por clasificación de O'Leary

Clasificación de O'Leary	Frecuencia	Porcentaje
Aceptable (0-12%)	0	0%
Cuestionable (13-24%)	0	0%

Deficiente (>25%)	133	100%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

En cuanto al índice gingival de Loe y Silness el 0,75% de los participantes presentó encía sana, el 33,83% presentaron gingivitis incipiente (0.1-1), el 58,65% gingivitis moderada (1.1-2), y el 6,77% de los participantes presentaron gingivitis severa (2.1-3). (Ver Tabla 6)

Tabla 6 Distribución de la muestra por clasificación de Loe y Silness

Clasificación de Loe y Silness	Frecuencia	Porcentaje
Encía sana (0)	1	0,75%
Gingivitis incipiente (0.1-1)	45	33,83%
Gingivitis moderada (1.1-2)	78	58,65%
Gingivitis severa (2.1-3)	9	6,77%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

Al respecto del análisis clínico periodontal y conforme al periodontograma que se les realizó a los participantes, el 7,52% de los estudiantes presentaron características clínicas de encía sana, el 51,13% gingivitis localizada, el 9,77% gingivitis generalizada y un 31,58% en otros. La clasificación de enfermedades gingivales utilizada para este estudio fue la de Armitage. (Armitage, 1999) (Ver Tabla 7)

Tabla 7 Distribución de la muestra por periodontograma

Periodontograma	Frecuencia	Porcentaje
-----------------	------------	------------

Sano	10	7,52%
Gingivitis localizada	68	51,13%
Gingivitis generalizada	13	9,77%
Otros	42	31,58%
Total	133	100%

Fuente: Autores (2022)

De acuerdo con la relación de la discapacidad con el índice gingival de Löe y Silness no se encontró una asociación significativa (valor $p=0.071$). (Ver Tabla 8)

Tabla 8 Comparación de la muestra entre discapacidad y el indicador de Löe y Silness

Discapacidad	Indicador Löe y Silness				Total
	Encía sana (0)	Gingivitis incipiente (0.1-1)	Gingivitis moderada (1.1-2)	Gingivitis severa (2.1-3)	
Retraso Mental	0	31	62	7	100
Síndrome de Down	0	13	15	2	30
Autismo	1	1	1	0	3
Total	1	45	78	9	133

Fuente: Autores (2022)

En cuanto a la relación edad en rangos frente al índice gingival de Löe y Silness se encontró una asociación estadísticamente significativa (valor $p=0.000$). (Ver Tabla 9)

Tabla 9 Comparación de la muestra entre edad rangos y el indicador de Loe y Silness

Edad rangos	Indicador Loe y Silness				Total
	Encía sana (0)	Gingivitis incipiente (0.1-1)	Gingivitis moderada (1.1-2)	Gingivitis severa (2.1-3)	
3-6	0	7	4	0	11
7-10	1	21	15	0	37
11-14	0	4	26	3	33
15-20	0	13	33	6	52
Total	1	45	78	9	133

Fuente: Autores (2022)

3. Discusión

El presente estudio describe la experiencia clínica en el análisis de gingivitis en escolares con discapacidad intelectual de la “Unidad Educativa Especial del Azuay” y “Escuela de Educación Básica San José de Calasanz” durante el periodo marzo 2018 – marzo 2019 en Cuenca - Ecuador. Se analizaron pacientes con condiciones de retraso mental, síndrome de Down y autismo, ubicando al retraso mental como la condición más frecuente (75,19%). Adicionalmente del total de participantes en el estudio se observó que el grado de discapacidad cognitiva leve fue el más frecuente (51,88%).

Se efectuó un examen clínico gingival iniciando con la valoración de la higiene bucal mediante el índice de O’Leary en donde todos los individuos presentaron un indicador 3, el cual pertenece a un estado higiénico deficiente (mayor al 25%). Datos que se correlacionan con otro estudio realizado por Alí et al. en el año 2020, en el cual se presentó un alto porcentaje (81%) de participantes que presentaron una higiene oral deficiente, con presencia de placa bacteriana asociada a gingivitis, esto

se corrobora también en otro estudio de Bagattoni et al. (2016) donde la higiene oral deficiente fue el principal factor de riesgo de gingivitis. Así como en el estudio de Garcés et al. en Chile donde reportaron higiene oral inadecuada como la principal causa de enfermedad periodontal en personas con algún tipo de deficiencia intelectual e informaron una relación entre el nivel de higiene oral y el grado de discapacidad. (Alí et al., 2020; Bagattoni et al., 2016; Garcés et al., 2013)

Se recomienda en pacientes con discapacidad intelectual, el uso de técnicas adecuadas en higiene oral, el adiestramiento a cuidadores y uso de aditamentos necesarios para el control eficiente de la salud gingival de dichos pacientes. Así como, en otras investigaciones de Fernandez Rojas et al. y Baumgarten et al. se concluye que la alta prevalencia de la enfermedad gingival puede ser explicada por una técnica de cepillado inadecuada o alteraciones motoras y de coordinación; además Bagattoni et al. y Nuernberg et al. mencionan que la atención preventiva temprana conduce a una disminución de la enfermedad periodontal. Adicional a lo mencionado, McGrath et al. en el año 2019, en su revisión sistemática de la literatura científica, concluyeron que las intervenciones mecánicas y químicas son efectivas en el control del estado de biopelícula, dando importancia a la atención preventiva temprana en pacientes con discapacidad. (Fernandez Rojas et al., 2016; Baumgarten et al., 2021; Bagattoni et al., 2016; Nuernberg et al. 2019; McGrath et al, 2019)

Según varios estudios internacionales sobre el estado de salud gingival de las personas con discapacidad intelectual, reportan mayor prevalencia de gingivitis en el género masculino, resultados que fueron observados por Couto et al, Zamora et al. y Ningrum et al. En el presente estudio no se demostró relevancia significativa en cuanto a género con el indicador Løe y Silness. (Couto et al., 2019; Zamora et al. 2017; Ningrum et al. 2020).

Los datos obtenidos según el índice gingival de Løe y Silness aplicado al presente estudio, demuestran mayor prevalencia para gingivitis moderada con un

porcentaje del 58.65%, coincidiendo con el estudio realizado por Bernal et al. (2014), donde reportó predominio de la forma moderada; por otra parte, en el estudio realizado por Costa et al. en Brazil observaron que el 33% de los casos estudiados presentaron una forma leve de gingivitis. (Bernal et al. 2014; Costa et al., 2016)

En la actual investigación, se demostró que la forma más prevalente era la gingivitis localizada en un 51,13%, según la clasificación de enfermedad periodontal de Armitage. (Armitage, 1999)

Al respecto de la edad, en el estudio de Costa et al., mencionan una prevalencia en el grupo etario de 10-14 años, mientras que en el presente estudio se encontró una asociación con el indicador de Löe y Silness para gingivitis, donde se encontró mayor prevalencia de gingivitis para el grupo de edad de entre 15-20 años, sin embargo, se menciona que del total de participantes la mayoría de la muestra pertenece a este grupo etario. (Costa et al., 2016)

Según otros estudios realizados por Bagattoni et al. y Nasu et al. mencionaron como resultado, que la gingivitis fue un hallazgo común (86%) y que la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal tienden a ser más altas mientras va aumentando la edad, coincidiendo con los resultados del presente estudio, no obstante, se recalca que la mayoría de participantes se encontraban en el rango de mayor edad. En relación a otro estudio de Ferreira et al. las enfermedades periodontales se manifestaron con una rápida progresión incluso en los grupos de edad más jóvenes. (Bagattoni et al., 2016; Nasu et al., 2020; Ferreira et al., 2016)

Un metanálisis de estudios de prevalencia realizado por Zhou et al. en 2017 reveló altos índices de acumulación de placa, gingivitis y sangrado al sondaje para personas con discapacidad intelectual. (Zhou et al., 2017)

4. Limitaciones

Uno de los principales desafíos en el estudio fue la recolección de datos donde las variables relacionadas con nivel socioeconómico y cepillado dental, no se pudieron recolectar en la “Escuela de Educación Básica San José de Calasanz” por tanto, fueron excluidas del estudio, junto con algunos participantes que no presentaban datos completos. Por otra parte, en la presente investigación existió sesgo selectivo en variables como edades y género. A pesar de las limitaciones, independientemente de estas características de la población, el resultado más importante de la investigación fue el hallazgo generalizado de mala higiene oral y gingivitis moderada en personas con discapacidad.

5. Conclusión

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer datos estadísticos sobre el estado de salud gingival en asociación con biopelícula bacteriana en personas con discapacidad intelectual, datos que a nivel nacional son escasos. Los resultados obtenidos demostraron que el 99,25% de personas con discapacidad analizadas en el estudio mostraron indicadores de gingivitis y se concluyó que a medida que aumenta la edad, la enfermedad gingival evoluciona, volviéndose más severa y prevalente. Los estudios de base justifican la presencia de biopelícula y su relación con gingivitis debido a la mala higiene bucal, sugiriendo que el adiestramiento y motivación en higiene oral para cuidadores es un factor importante a tomar en cuenta con la finalidad de mantener salud gingival en personas con discapacidad intelectual, además de requerir controles frecuentes con un profesional en salud oral.

Se sugiere ampliar estudios multicéntricos con muestras más numerosas, así como el control de otras variables tales como: nivel socioeconómico, técnica higiénica, frecuencia de cepillado y elementos de higiene para obtener datos que conduzcan a una posible causalidad referente a hábitos higiénicos.

Referencias

Alí, S. de los M., Blanco, R. L., Meana González, M. A., & Dho, M. S. (2020). Higiene oral en niños con discapacidad intelectual en una institución de la Ciudad de Corrientes. *Revista de La Facultad de Odontología*, 13(1), 22-26. <https://doi.org/10.30972/rfo.1314341>

Armitage, G. C. (1999). Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Annals of Periodontology*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.1>

Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo, AAIDD. (2011). Discapacidad Intelectual. Definición, clasificación y sistemas de apoyo. *Alianza Editorial*, (p. 348). Madrid.

Bagattoni, S., D'Alessandro, G., Sadotti, A., Alkhamis, N., Rocca, A., Cocchi, G., Krantz, I. D., & Piana, G. (2016). Oro-dental features of Pallister-Killian syndrome: Evaluation of 21 European probands. *American Journal of Medical Genetics Part A*, 170(9), 2357–2364. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.37815>

Baumgarten, A., Hilgert, J. B., Rech, R. S., Cunha-Cruz, J., & Goulart, B. N. G. (2021). Association between motor proficiency and oral health in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 65(5), 489–499. <https://doi.org/10.1111/jir.12828>

Bernal, H. L. Z., Rodriguez, M. D. C. C., Gay, J. M. S., & de Oca Ramos, R. M. (2014). Behavior of chronic gingivitis in teenagers of “Jesus Fernández” High School. Santa Marta. Cárdenas. *Revista Médica Electrónica*, 36(S1), 711-719. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700004

Chadwick, D., Chapman, M., & Davies, G. (2018). Factors affecting access to daily oral and dental care among adults with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 31(3), 379–394. <https://doi.org/10.1111/jar.12415>

Costa, A. A. I., Della Bona, Á., & Trentin, M. S. (2016). Influence of Different Intellectual Disability Levels on Caries and Periodontal Disease. *Brazilian Dental Journal*, 27(1), 52–55. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201600420>

Couto, P., Pereira, P. A., Nunes, M., & Mendes, R. A. (2019). Characterization of oral health in a Portuguese population with mild intellectual disability. *Special Care in Dentistry*, 39(3), 298–305. <https://doi.org/10.1111/scd.12376>

Fernandez Rojas, C., Wichrowska-Rymarek, K., Pavlic, A., Vinereanu, A., Fabjanska, K., Kaschke, I., & Marks, L. A. M. (2016). Oral health needs of athletes with intellectual disability in Eastern Europe: Poland, Romania and Slovenia. *International Dental Journal*, 66(2), 113–119. <https://doi.org/10.1111/idj.12205>

Ferreira, R., Michel, R. C., Gregghi, S. L. A., Resende, M. L. R. de, Sant'Ana, A. C. P., Damante, C. A., & Zangrando, M. S. R. (2016). *Prevention and Periodontal*

Treatment in Down Syndrome Patients: A Systematic Review. PLOS ONE, 11(6), e0158339. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158339>

Garcés, C., Barrera, M., Ortiz, M., & Rosas, C. (2013). *Estado de salud oral de niños y adolescentes con discapacidad intelectual en una población chilena, 2012. J. Oral Res. (Impresa)*, 59–63. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-714237>

Hughes, M. J., & Gazmararian, J. A. (2015). The relationship between income and oral health among people with intellectual disabilities: a global perspective. *Special Care in Dentistry*, 35(5), 229–235. <https://doi.org/10.1111/scd.12114>

Marks, L., Wong, A., Perlman, S., Shellard, A., & Fernandez, C. (2018). Global oral health status of athletes with intellectual disabilities. *Clinical Oral Investigations*, 22(4), 1681–1688. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2258-0>

Mazecaite-Vaitilaviciene, L., & Owens, J. (2018). *Children with Disabilities at Risk of Poor Oral Health in the Republic of Lithuania: A Retrospective Descriptive Service Evaluation. World Medical & Health Policy*, 10(3), 246–258. <https://doi.org/10.1002/wmh3.275>

McGrath, C., Zhou, N., & Wong, H. M. (2019). *A systematic review and meta-analysis of dental plaque control among children and adolescents with intellectual disabilities. Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 32(3), 522–532. <https://doi.org/10.1111/jar.12561>

Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. C. (2018). *Dental plaque-induced gingival conditions. Journal of Clinical Periodontology*, 89, S17–S27. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12937>

Murrieta-Pruneda, José Francisco, Juárez-López, L. A., Linares-Vieyra, C., Zurita-Murillo, V., Meléndez-Ocampo, A. F., Ávila-Martínez, C. R., & Nava-Delgado, C. M. (2008). *Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 65(5), 367–375. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000500006

Nasu, D., Uematsu, A., Nakamura, S., Ishiyama, M., Shirakawa, T., Hasegawa, T., Nasu, Y., Kaneko, T., Hoshi, J., & Horie, N. (2020). *Oral hygiene and oral status of institutionalized children with motor and intellectual disabilities. Journal of Oral Science*, 62(1), 89–92. <https://doi.org/10.2334/josnurd.19-0042>

Ningrum, V., Wang, W.-C., Liao, H.-E., Bakar, A., & Shih, Y.-H. (2020). *A special needs dentistry study of institutionalized individuals with intellectual disability in West Sumatra Indonesia*. *Scientific Reports*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56865-2>

Nuernberg, M. A. A., Ivanaga, C. A., Haas, A. N., Aranega, A. M., Casarin, R. C. V., Caminaga, R. M. S., Garcia, V. G., & Theodoro, L. H. (2019). *Periodontal status of individuals with Down syndrome: sociodemographic, behavioural and family perception influence*. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(10), 1181–1192. <https://doi.org/10.1111/jir.12629>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodología da pesquisa científica, *Scientific Research Methodology*. Recuperado de: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=

Trombelli, L., Farina, R., Silva, C. O., & Tatakis, D. N. (2018). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*, 45, S44–S67. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12939>

Vermaire, J. H., Kalf, S. M., & Schuller, A. A. (2021). *Oral health and oral health behaviour of adolescents with mild or borderline intellectual disabilities compared with a national representative sample of 17-year-olds in the Netherlands*. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(2), 615–623. <https://doi.org/10.1111/jar.12829>

Zamora Tejeda, M., Castañeda Deroncelé, M., & Hechavarría Martínez, B. O. (2017). *Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica*. *Medisan*, 21(10), 3011-3017. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001000003

Zhou, N., Wong, H. M., Wen, Y. F., & Mcgrath, C. (2017). *Oral health status of children and adolescents with intellectual disabilities: a systematic review and meta-analysis*. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 59(10), 1019–1026. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13486>

Ziegler, J., & Spivack, E. (2018). *Nutritional and dental issues in patients with intellectual and developmental disabilities*. *The Journal of the American Dental Association*, 149(4), 317–321. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2017.11.014>