



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS, REVISIÓN DE LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: JUAN CARLOS VÉLEZ LOYOLA

DIRECTOR: OD. ESP. ADRIANA BELÉN ROMO CARDOSO

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS,
REVISIÓN DE LITERATURA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: JUAN CARLOS VÉLEZ LOYOLA

DIRECTOR: OD. ESP. ADRIANA BELÉN ROMO CARDOSO

CUENCA - ECUADOR

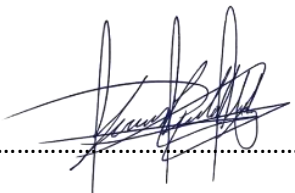
2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Juan Carlos Vélez Loyola portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105500219**. Declaro ser el autor de la obra: **“Enfermedad periodontal en pacientes pediátricos, revisión de literatura”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **21 de noviembre de 2023**

F: 

Juan Carlos Vélez Loyola

C.I. 0105500219



CERTIFICACIÓN

Yo Adriana Belén Romo Cardoso, con cédula de identidad N° 0104226022 en calidad de Directora del Trabajo de Titulación con el tema **“Enfermedad periodontal en pacientes pediátricos, revisión de literatura”**, certifico que el presente trabajo fue desarrollado por JUAN CARLOS VÉLEZ LOYOLA, bajo mi supervisión.



Dra. Adriana Belén Romo Cardoso

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AGRADECIMIENTO

Siempre he sido una persona muy agradecida con lo que la vida me ha dado, por esta razón en este trabajo voy a agradecer.

A mis padres, Juan Carlos Vélez Barzallo y Diana Cecilia Loyola Donoso que desde que tengo uso de razón me han enseñado a que uno debe luchar por los sueños y metas.

A mis hermanos, Pablo Andrés Vélez Loyola y Diana Paola Vélez Loyola que siempre me han visto como su ejemplo y que en todo momento me han acompañado.

A mis abuelitos, que desde pequeño me han educado de la mejor manera para poder ser la persona que soy en este momento.

A mis maestros, mi eterna gratitud por todo el compromiso y la enseñanza que me han brindado todos los días que he estado en la facultad.

Juan Carlos Vélez Loyola

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis queridos padres que han sido la verdadera razón de que yo logre cumplir este objetivo en mi vida. Quiero agradecerles a ustedes infinitamente porque nunca permitieron que me falte nada, su sacrificio y dedicación son la razón por la que yo me he educado de la mejor manera, estoy completamente seguro que este logro no es solamente mío sino también de ustedes.

Quiero de manera especial dedicar este trabajo a mis dos ángeles en el cielo que desde el 2007 me han acompañado, mi hermano Pablito y mi abuelito Guillermo ustedes que siempre han estado ahí para cuidarme y guiarme por el camino correcto, siempre les llevo conmigo a donde sea que vaya, les mando un abrazo al cielo y que este logro y esta dedicatoria llegue con ustedes. El sueño se ha cumplido abuelito, recuerdo cuando niño te decía “quiero ser como tú” ahora he cumplido con ese sueño que desde niño tenía gracias a ti, hoy soy Odontólogo al igual que tú.

Juan Carlos Vélez Loyola

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	5
Objetivo general:	5
Objetivos específicos:	5
1. MARCO TEÓRICO	6
1.1 Diferencias anatómicas entre el Periodonto en Niños y Adultos	6
1.2 Enfermedad Periodontal	6
1.3 Gingivitis	7
1.3.1 Tipos de Gingivitis	7
1.4 Periodontitis	8
1.4.1 Tipos de Periodontitis	8
1.5 Factores de Riesgo que influyen en la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos	13
1.6 Diagnóstico de la Gingivitis	15
1.7 Diagnóstico de la periodontitis	16
1.8 Manejo estomatológico de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos	19
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	28

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
---	-----------

RESUMEN

Introducción: La enfermedad periodontal abarca diversas afecciones inflamatorias crónicas que afectan las encías, tejido blando que rodea el diente, el hueso y el ligamento que sostiene el diente para protegerlo e insertarlo. La gingivitis se manifiesta como una afección común en la cavidad oral, principalmente caracterizada por la acumulación excesiva de microorganismos como las bacterias, siendo su síntoma más evidente y frecuente el sangrado de las encías. La periodontitis, en contraste, representa una afección de alta complejidad, caracterizada por una serie de factores diversos que interactúan entre sí. Esto incluye la relación entre la biopelícula subgingival y las respuestas inmunológicas e inflamatorias, además de la influencia de diversos factores ambientales. **Objetivo:** Analizar etiología, epidemiología, diagnóstico y manejo estomatológico de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos. **Metodología:** Para investigar este tema, se empleó un enfoque metodológico que se fundamentó en analizar artículos científicos y libros pertinentes, los cuales se habían publicado en los últimos doce años. Se llevaron a cabo búsquedas utilizando las bases de datos científicas como Pubmed y Scielo. **Conclusiones:** El análisis de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos nos ha proporcionado una visión más profunda y una base sólida para abordar esta afección de manera efectiva. El conocimiento adquirido a través de este objetivo contribuye a la promoción de la salud oral en la población infantil y adolescente, destacando la importancia de una atención dental temprana y adecuada.

Palabras clave: Enfermedad periodontal, gingivitis, higiene oral, niños, biofilm dental.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal disease encompasses various chronic inflammatory conditions that affect the gums, soft tissue surrounding the teeth, the bone, and the ligament that holds the teeth in place to protect and insert them. Gingivitis manifests as a common condition in the oral cavity, mainly characterized by the excessive accumulation of microorganisms such as bacteria. Its most evident and frequent symptom is bleeding gums. Periodontitis, in contrast, represents a highly complex condition characterized by several interacting factors, including the relationship between subgingival biofilm, immune and inflammatory responses, and the influence of various environmental factors. **Objective:** To analyze the etiology, epidemiology, diagnosis, and stomatological management of periodontal disease in pediatric patients. **Methodology:** A methodological approach was used to investigate this topic by analyzing relevant scientific articles and books published in the last twelve years. Searches were conducted using scientific databases such as PubMed and SciELO. **Conclusions:** The analysis of periodontal disease in pediatric patients has provided a deeper insight and a solid basis for addressing this condition effectively. The knowledge acquired through this objective promotes oral health in the pediatric and adolescent population, highlighting the importance of early and adequate dental care.

Keywords: Periodontal disease, gingivitis, oral hygiene, children, dental biofilm.

INTRODUCCIÓN

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal abarca diversas afecciones inflamatorias crónicas que afectan las encías, tejido blando que rodea el diente, el hueso y el ligamento que sostiene el diente para protegerlo e insertarlo. Estas condiciones son muy comunes en la población y no hacen distinción de género. Es importante destacar que los tejidos periodontales en los pacientes pediátricos cambian y se adaptan continuamente a medida que crecen ^(1,2).

Tanto las lesiones cariosas como la enfermedad periodontal son causas importantes de problemas dentales, y esta situación está relacionada directamente con un nivel educativo deficiente, un mayor consumo de alimentos con alto contenido de sacarosa entre las comidas y la falta de prácticas adecuadas de higiene oral, lo que puede desencadenar la aparición de la gingivitis ⁽³⁾.

La enfermedad periodontal es una de las condiciones bucales más frecuentes y suele manifestarse en forma de gingivitis, especialmente en pacientes pediátricos y adolescentes. De acuerdo con la Asociación Dental Americana, la Odontopediatría, también conocida como Odontología Pediátrica, es una rama de la odontología que se dedica a ofrecer cuidados preventivos y terapéuticos de salud oral a bebés, niños y adolescentes, incluyendo aquellos que tienen requerimientos especiales ⁽³⁾.

Aunque la periodontitis es más prevalente en adultos, también puede impactar a niños y adolescentes. La magnitud de la degradación de los tejidos a menudo guarda relación con la cantidad de placa dental, la respuesta inmunológica del individuo y los factores de riesgo que están vinculados ⁽⁴⁾.

En lo que respecta a las afecciones de las encías en niños y adolescentes, la manifestación clínica más frecuente es la gingivitis vinculada a la acumulación de biofilm dental. Las investigaciones epidemiológicas, histológicas y clínicas sugieren que existe una tendencia en relación con la edad en cuanto al desarrollo de la gingivitis ^(5,6). Estas condiciones pueden afectar los tejidos de las encías, los tejidos periodontales, el sistema de soporte dental y las propias piezas dentales. Por lo general, se desarrollan en edades tempranas y evolucionan con el tiempo. Su origen se debe a la acumulación de biofilm dental, y su evolución puede ser influenciada por factores genéticos, enfermedades sistémicas y la exposición a condiciones ambientales adversas. En su mayoría, estas afecciones comienzan con un proceso inflamatorio en las encías (gingivitis); si esta inflamación no se aborda a tiempo, puede dar lugar a la formación de bolsas periodontales (periodontitis), movilidad dental e incluso su pérdida. Por lo tanto, resulta esencial implementar un sistema de prevención adecuado para educar a los pacientes y asegurar un diagnóstico temprano de la enfermedad ⁽⁷⁾.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar etiología, epidemiología, diagnóstico y manejo estomatológico de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos.

Objetivos específicos:

- Evaluar la epidemiología de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes.
- Investigar los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos, como la higiene oral, genética, patologías sistémicas, nutrición y antecedentes médicos.
- Examinar las opciones de diagnóstico y tratamiento para la enfermedad periodontal en niños, incluyendo enfoques preventivos y terapéuticos, así como las implicaciones a largo plazo en la salud bucal y general de los pacientes pediátricos afectados.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Diferencias anatómicas entre el Periodonto en Niños y Adultos

El tejido periodontal en niños se distingue de los adultos en varios aspectos. La inflamación de las encías en la infancia tiende a ser menos intensa que en adolescentes y adultos con cantidades similares de placa bacteriana, debido a factores inmunológicos, microbiológicos y diferencias histológicas locales ⁽²⁾.

En niños, la erupción dental incompleta da como resultado un margen gingival más laxo, la profundidad del surco gingival es menor en dientes temporales a comparación con los permanentes. Las diferencias en la apariencia incluyen una encía que parece más suelta y brillante, con una variación de colores que va desde un tono de rosa claro hasta un rojo intenso debido a un mayor flujo sanguíneo en el tejido conectivo. Las papilas gingivales en niños pueden tener formas redondas o trapezoidales, dependiendo de si hay espacios entre los dientes. Además, el tejido periodontal en niños muestra características histológicas diferentes en comparación con adultos ⁽²⁾.

1.2 Enfermedad Periodontal

La enfermedad periodontal engloba una diversidad de afecciones inflamatorias crónicas que involucran a las encías, al tejido blando que rodea los dientes, al ligamento de soporte y al hueso alveolar. Estas afecciones son bastante comunes en la población y no hacen distinción de género. Es importante resaltar que, en pacientes pediátricos, los tejidos periodontales experimentan cambios y adaptaciones constantes a medida que crecen ^(1,2).

Tanto las lesiones cariosas como la enfermedad periodontal son causas significativas de problemas dentales y esta situación está en relación directa con la falta de educación dental,

un mayor consumo de alimentos azucarados entre las comidas y la falta de hábitos de higiene bucal, puede dar lugar al desarrollo de gingivitis ⁽³⁾.

1.3 Gingivitis

La gingivitis es una afección común en la cavidad oral caracterizada principalmente debido a la acumulación excesiva de microorganismos como las bacterias, y el síntoma más evidente y frecuente es el sangrado de las encías, junto con la presencia de sarro y halitosis ⁽⁸⁾.

1.3.1 Tipos de Gingivitis

Los problemas relacionados con las encías que suelen observarse en niños y adolescentes incluyen:

- *Gingivitis asociada a la erupción dental:*

Se refiere a la leve inflamación de las encías durante el proceso de erupción dental. Esta inflamación puede agravarse debido a una higiene bucal deficiente por descuido o falta de conocimiento, o por la presencia de apiñamientos dentales. La afección desaparece cuando se logra una oclusión dental normal y una mejora significativa en la higiene bucal, manteniendo un control de placa para su eliminación ⁽¹¹⁾.

- *Gingivitis Puberal:*

La inflamación del periodonto, puede estar influenciada por varios factores endocrinos, es decir, relacionados con las hormonas.

Hormonas sexuales: La progesterona, el estrógeno en las mujeres y la testosterona en hombres, pueden afectar la salud periodontal. Durante el embarazo, ciclo menstrual y la menopausia, las fluctuaciones hormonales pueden aumentar la susceptibilidad a la inflamación gingival y la enfermedad periodontal ^(11,12).

- *Gingivitis Inducida por Biofilm Dental:*

La gingivitis asociada con la acumulación de biofilm dental se refiere a la inflamación de encías provocado por la acumulación de bacterias en el margen gingival. Esta acumulación puede extenderse a toda la encía y suele ser causada por una higiene oral deficiente que da apertura a que la placa se condense entre las encías y los dientes. La gingivitis en etapas tempranas es reversible con un adecuado cuidado de la higiene oral y el uso de implementos apropiados. Generalmente, la gingivitis en niños tiende a ser menos grave en comparación con la de adultos con índices similares de acumulación de placa ^(4,13).

1.4 Periodontitis

Otra de las afecciones que afecta el periodonto es la periodontitis, que está asociada con una inflamación grave de las encías que puede dañar el sistema de soporte dental, lo que lleva a una migración patológica de los dientes y como resultado a su pérdida ⁽⁷⁾.

1.4.1 Tipos de Periodontitis

Gracias a la nueva clasificación de la periodontitis esta se clasifica en tres tipos:

- *Periodontitis:*

Debe ser caracterizada mediante un abordaje de clasificación dado por grados y estadios, siendo los estadios los que describen la gravedad de la enfermedad en su presentación inicial y la complejidad del manejo de esta enfermedad, registrando la extensión de la enfermedad en boca. Los grados describen la velocidad de avance de la enfermedad y su riesgo, la probabilidad dependiendo del grado de obtener un mal resultado tras un tratamiento y un impacto del mismo sobre la salud general del paciente ⁽⁷⁾.

- *Enfermedades periodontales necrosantes (EPN)*

Estas presentan diferentes características típicas como sangrado y dolor, incluso necrosis de la papila, todo esto se da dependiendo del nivel de compromiso inmunitario del paciente, los cuales pueden ser crónicos o graves (niños con malnutrición grave, pacientes con SIDA), así mismo, pacientes inmunocomprometidos de forma temporal o moderada (fumadores) ⁽⁷⁾.

- *Periodontitis como Manifestación de una Enfermedad Sistémica:*

Cuando existen enfermedades sistémicas, se puede notar una disminución de los leucocitos, lo que ocasiona cambios en la respuesta inflamatoria y facilita la adhesión de bacterias periodontales a las superficies dentales. Esto a su vez conduce a la degradación del soporte dental ⁽⁷⁾.

Enfermedades sistémicas

Leucemia:

Es un tipo de cáncer que incide en las células sanguíneas en la médula ósea y puede influir en la salud bucal de varias maneras:

- *Inmunosupresión:* La leucemia y sus tratamientos, como la radio y la quimioterapia, pueden debilitar el sistema inmunológico del paciente. Esto puede hacer que el cuerpo sea menos capaz de combatir infecciones, incluidas las infecciones bacterianas que contribuyen a la enfermedad periodontal ⁽⁸⁾.
- *Mayor Vulnerabilidad a Infecciones Orales:* La debilidad del sistema inmunológico puede hacer que los pacientes con leucemia sean más susceptibles a infecciones orales, como infecciones de las encías (gingivitis y periodontitis) e infecciones en la cavidad bucal (candidiasis, herpes labial y úlceras) ⁽⁸⁾.

- *Mayor Riesgo de Sangrado:* Algunos tipos de leucemia pueden causar trombocitopenia. Esto puede aumentar el riesgo de sangrado de las encías en respuesta a la inflamación gingival asociada con la enfermedad periodontal ⁽⁸⁾.
- *Control de Infecciones Orales:* Es fundamental que los pacientes con leucemia controlen cualquier infección oral de manera efectiva. La enfermedad periodontal no tratada puede convertirse en una fuente de infección persistente y afectar negativamente el bienestar general del paciente ⁽⁸⁾.

Endocarditis bacteriana:

Las personas que padecen de cardiopatías congénitas enfrentan un elevado riesgo de desarrollar endocarditis, una infección que afecta las válvulas cardíacas o el revestimiento del corazón. La enfermedad periodontal puede servir como una fuente de microorganismos que, en circunstancias poco comunes, pero potencialmente graves, pueden ingresar al torrente sanguíneo durante procedimientos dentales invasivos o incluso durante la masticación o el cepillado dental enérgico, lo que aumenta el riesgo de sufrir endocarditis bacteriana. En algunos casos, puede ser necesario administrar profilaxis antibiótica antes de ciertos procedimientos dentales para disminuir el riesgo de endocarditis, es importante mencionar la dosis que se usa en niños que presenten esta enfermedad, como profilaxis antibiótica se administra amoxicilina (50mg/kg vía oral, DM 2gr) 30-60min antes del tratamiento, en caso de ser alérgico a las penicilinas se puede administrar Clindamicina (20mg/kg vía oral, DM 600mg) o Azitromicina (15mg/kg vía oral, DM 500mg) ⁽²¹⁾.

Diabetes tipo 1:

La diabetes se caracteriza por la disminución parcial o total de la secreción de insulina, a menudo causada por un defecto genético en la función de las células del páncreas. Esta condición endocrina puede tener un impacto significativo en la salud bucal, específicamente en la salud periodontal. Las personas con diabetes enfrentan un riesgo elevado de desarrollar enfermedad periodontal debido a la dificultad para mantener niveles de azúcar en sangre estables, lo que puede tener efectos adversos en los tejidos periodontales y reducir la capacidad del cuerpo para combatir infecciones ^(12,14,15).

Hipertiroidismo: Es una afección caracterizada por una sobreproducción de hormonas tiroideas. Puede contribuir a las encías inflamadas y aumentar el riesgo de enfermedad periodontal debido a los efectos que tiene sobre el metabolismo y la respuesta inmunológica ⁽¹²⁾.

Hipotiroidismo: Aunque menos común, el hipotiroidismo (baja producción de hormonas tiroideas) también puede tener un impacto en la salud periodontal, ya que puede ralentizar el metabolismo y reducir la capacidad del cuerpo para reparar y regenerar tejidos periodontales dañados ⁽¹²⁾.

Glándulas suprarrenales: Producen hormonas como el cortisol, que es conocido por tener efectos antiinflamatorios. El estrés crónico y los desequilibrios en la producción de cortisol pueden afectar la respuesta inflamatoria del cuerpo y aumentar el riesgo de enfermedad periodontal ⁽¹²⁾.

Enfermedad periodontal asociada con anomalías genéticas:

La enfermedad periodontal puede estar asociada a ciertos síndromes genéticos debido a las alteraciones en el sistema inmunológico y la respuesta inflamatoria que caracterizan a estos

trastornos. Algunos de los síndromes genéticos que tienen una mayor prevalencia de enfermedad periodontal incluyen⁽¹⁶⁾:

- *Síndrome de Papillon-Lefèvre:*

En este síndrome, se observa una pérdida temprana de dientes primarios y permanentes debido a una periodontitis severa. Los afectados también pueden tener problemas en la piel y en otros sistemas del cuerpo^(14,16).

- *Síndrome de Hiperinmunoglobulinemia E:*

Los pacientes con este síndrome tienen una mayor predisposición a desarrollar periodontitis agresiva, entre otros problemas de salud, como infecciones recurrentes y problemas dermatológicos⁽¹⁶⁾.

- *Síndrome de Down:*

Las personas con síndrome de Down tienden a tener un mayor riesgo de enfermedad periodontal debido a factores como la falta de coordinación motora fina y la higiene oral limitada⁽¹⁶⁾.

- *Síndrome de Ehlers-Danlos:*

Algunas variantes de este síndrome pueden estar relacionadas con una mayor predisposición a padecer enfermedad periodontal debido a la fragilidad de los tejidos conectivos⁽¹⁶⁾.

Es importante destacar que la relación entre estos síndromes genéticos y la enfermedad periodontal puede variar en gravedad y presentación en cada individuo. La atención dental regular y una atención personalizada son esenciales para gestionar y tratar la enfermedad periodontal en pacientes con síndromes genéticos⁽¹⁶⁾.

1.5 Factores de Riesgo que influyen en la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos

Biofilm dental o Placa Bacteriana:

El biofilm dental representa el factor etiológico principal que contribuye al desarrollo de una enfermedad periodontal. En la actualidad la enfermedad periodontal se divide en dos categorías de factores de riesgo: factores predisponentes y factores modificantes ⁽¹⁷⁾.

- Un factor predisponente se refiere a cualquier elemento que aumenta la acumulación de biopelícula, como la aparatología removible y apiñamientos dentales, lo que lleva al desarrollo de una enfermedad periodontal ⁽¹⁷⁾.
- Un factor modificante se puede describir como cualquier componente que altera la respuesta del huésped ante la biopelícula, como una enfermedad sistémica ⁽¹⁷⁾.

Sin embargo, la enfermedad periodontal también puede estar vinculada a otros factores como el tiempo que el paciente se tarda en controlar el progreso de la enfermedad ⁽¹⁹⁾.

Aparatología removible:

En algunos casos, el uso de aparatología removible, puede complicar la limpieza correcta de los dientes y aumentar el riesgo de acumulación de placa dental. Esto puede aumentar la susceptibilidad a la gingivitis o la enfermedad periodontal si no se mantiene una higiene bucal adecuada ⁽²⁰⁾.

Maloclusiones y apiñamientos:

Ciertos problemas estructurales, como una maloclusión severa o una posición inadecuada de los dientes, pueden dificultar la limpieza bucal y crear áreas propensas a la acumulación de placa. Esto, a su vez, puede aumentar el riesgo de enfermedad periodontal ⁽²⁰⁾.

Restauraciones mal adaptadas:

Aunque las restauraciones dentales son esenciales para tratar caries y restaurar la estética y función de los dientes, cuando estas restauraciones están mal adaptadas o presentan problemas, pueden contribuir a problemas periodontales en niños de varias maneras ⁽²¹⁾:

Trastornos de mineralización del esmalte:

Los trastornos de mineralización, como la hipoplasia del esmalte y la hipomineralización, pueden resultar en la formación de esmalte dental deficiente. La hipoplasia de esmalte es una condición dental en la cual el esmalte dental, no se desarrolla completamente o se forma de manera deficiente durante el proceso de desarrollo de los dientes. Esto da como resultado dientes que pueden tener áreas con esmalte delgado, irregularidades en la superficie o incluso la falta de esmalte en ciertas partes ⁽²¹⁾. La hipomineralización de esmalte es una anomalía dental en la que el esmalte dental, se forma con una menor cantidad de minerales de lo normal durante el proceso de desarrollo dental. Esta deficiencia en la mineralización del esmalte lo hace más poroso, menos resistente y más susceptible a daños y caries. La hipomineralización del esmalte puede manifestarse como áreas de esmalte dental descolorido, que van desde blanco opaco a amarillo o marrón, y a menudo se presenta en los dientes permanentes, aunque también puede afectar a los dientes temporales. El esmalte dental es la capa protectora más externa de los dientes, ayuda a prevenir la erosión ácida y la acumulación de placa. Si el esmalte es débil o está mal formado debido a trastornos de mineralización, los dientes pueden volverse más susceptibles o propensos a que se provoquen lesiones cariosas como enfermedad periodontal ⁽²¹⁾.

1.6 Diagnóstico de la Gingivitis

Es importante mencionar que en niños con dentición primaria el sondaje no está recomendado ya que se puede lesionar el germen del diente permanente y la encía del niño presenta diferentes características que la del adulto, presenta un epitelio más delgado, translúcido y menos queratinizado, además, la profundidad del surco alrededor de los dientes temporales suele ser de 2.5mm en proximal y menor en las zonas vestibular y lingual ⁽²¹⁾.

Protocolo para diagnóstico de Gingivitis:

- Revisar el historial médico y dental del paciente, incluyendo cualquier enfermedad que pueda aportar a los síntomas ⁽¹⁷⁾.
- Realizar un examen de los órganos dentales, la boca, las encías y la lengua para detectar signos de inflamación o biofilm dental ⁽¹⁷⁾.
- Medir la profundidad del surco gingival, que es el espacio entre la encía y las piezas dentales, mediante la inserción de una sonda periodontal cerca del diente (en adolescentes y adultos), justo por debajo de la línea de la encía. En una cavidad oral sana, la profundidad suele estar entre 1 y 3 mm, mientras que se considera una bolsa periodontal cuando la profundidad es de 4 mm o más, lo que puede indicar enfermedad de las encías ⁽¹⁷⁾.
- Realizar radiografías dentales para verificar la presencia de pérdida de masa ósea en áreas donde se observan bolsas de mayor profundidad ⁽¹⁷⁾.
- En caso necesario, se pueden realizar otras pruebas. Si no se puede determinar la causa precisa de la gingivitis, se recomienda una evaluación médica adicional ⁽¹⁷⁾.

1.7 Diagnóstico de la periodontitis

El diagnóstico de la periodontitis se realiza a partir de la evaluación clínica, la medición de la profundidad de las bolsas periodontales, la detección de placa bacteriana calcificada y la información de los antecedentes del paciente ⁽²⁴⁾.

Sondaje periodontal

El sondaje periodontal, es una técnica empleada en la evaluación de la salud oral, consiste en el uso de una sonda periodontal este es un instrumento delgado y flexible para medir con precisión la profundidad de las bolsas periodontales, es decir, los espacios entre las encías y los dientes, en múltiples ubicaciones alrededor de cada diente. Estas mediciones se registran en milímetros y desempeñan un papel crucial en la detección y evaluación de enfermedades periodontales, siendo esenciales para diagnosticarlas y planificar tratamientos, como la limpieza profunda, con el fin de mantener y mejorar la salud bucal del paciente ⁽²⁵⁾.

Criterios para diagnosticar la periodontitis

1. No se observa sangrado, cálculo dental ni bolsa periodontal al insertar la sonda ⁽²⁵⁾.
2. Al introducir la sonda, se produce un leve sangrado, pero no se detecta cálculo dental ni bolsa periodontal ⁽²⁵⁾.
3. Se produce sangrado al sondaje, con presencia de cálculo dental supragingival y subgingival con bolsas relativas ⁽²⁵⁾.
4. Se observa sangrado al sondaje, cálculo dental tanto supragingival como subgingival, presencia de bolsas periodontales y la marca en la sonda es parcialmente visible ⁽²⁵⁾.

5. Hay presencia de sangrado, cálculo dental tanto por encima como por debajo de la encía, bolas periodontales y ya no se puede ver la marca oscura en la sonda periodontal ⁽²⁵⁾.

Se recomienda utilizar la sonda para identificar la presencia de sangrado y depósitos de cálculo, así como para evaluar la profundidad del surco gingival y determinar si hay o no bolsa periodontal. La técnica para manipular la sonda implica introducir suavemente la punta de la misma en el surco gingival hasta que se note una resistencia leve, explorando toda la superficie dental a examinar y siguiendo la anatomía dental ⁽²⁵⁾.

Para medir la profundidad de sondaje, se debe observar la banda negra que existe en la sonda. Los lugares recomendados para el sondaje son los puntos mesiales y distales en las superficies externas de los dientes, así como en los puntos de las superficies vestibulares, palatinas y linguales ⁽²⁵⁾.

Índices de sondaje para pacientes pediátricos

El sondaje periodontal es una técnica utilizada para evaluar la salud de las encías y los tejidos periodontales que rodean los dientes. En pacientes pediátricos, la técnica de sondaje puede ser un poco diferente debido al tamaño de los dientes y la boca, así como a la necesidad de una mayor comodidad y cooperación del niño. Aquí hay algunos índices de sondaje periodontal que se utilizan en pacientes pediátricos ⁽²³⁾:

- *Índice de Sondaje Gingival:*

Este índice se utiliza para medir la extensión de las bolsas periodontales y evaluar la inflamación de las encías. Se lleva a cabo utilizando una sonda periodontal específica que se introduce con cuidado en el surco gingival, el espacio entre el diente y la encía, para tomar

medidas. En el caso de niños, es esencial que el odontólogo utilice sondas de menor tamaño y que sean lo más suaves posible para evitar causar molestias ⁽²³⁾.

- *Índice de Sangrado Gingival:*

Este índice evalúa la presencia o ausencia de sangrado al sondear las encías. Se utiliza para determinar la inflamación gingival. Si se produce sangrado durante el sondaje, puede ser un signo de enfermedad gingival y debe ser registrado ⁽²³⁾.

- *Índice de Placa Dentobacteriana:*

Aunque no es un índice de sondaje periodontal propiamente dicho, la placa bacteriana es un factor importante en las enfermedades periodontales. Se utiliza para evaluar la cantidad de placa bacteriana presente en los dientes y se puede realizar mediante técnicas de tinción o con soluciones reveladoras que tiñen la placa ⁽²³⁾.

- *Índice de placa Loe Silness*

En relación a la placa dental:

0. No hay placa presente o ningún signo de pigmentación
1. Se observa detritus blando cubriendo hasta un tercio de la superficie del diente.
2. Se detecta detritus blando que abarca desde un tercio hasta dos tercios de la superficie del diente.
3. La superficie del diente muestra detritus blando que cubre desde dos tercios hasta la totalidad de su área ^(23,25).

Con respecto al cálculo dental:

0. No se encuentra cálculo dental.

1. Hay cálculo dental presente, abarcando hasta un tercio de la superficie del diente.
 2. Existe cálculo dental cubriendo desde un tercio hasta dos tercios de la superficie del diente.
 3. Se observa cálculo dental presente que afecta desde dos tercios hasta la totalidad de la superficie del diente ^(23,25).
- Índice de placa O'Leary

El índice se calcula dividiendo el número de áreas donde se detecta placa por el número total de áreas observadas y multiplicando el resultado por 100 para obtener un porcentaje. Se utiliza para determinar la eficacia de la higiene oral del paciente y para resaltar áreas problemáticas donde la placa se acumula con mayor frecuencia ^(23,25).

- *Índice de Pérdida de Inserción:*

En algunos casos, especialmente en pacientes pediátricos con enfermedad periodontal más avanzada, se puede medir la pérdida de inserción, que es la distancia desde la unión cemento-esmalte hasta el fondo de la bolsa periodontal. Esto requiere una mayor cooperación del paciente y puede ser más adecuado para adolescentes o niños mayores ⁽²³⁾.

1.8 Manejo estomatológico de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos

Un tratamiento para la gingivitis y periodontitis en los pacientes pediátricos, siempre debe estar supervisado por un profesional, aunque lo más lógico es que empecemos en casa a concientizar a los niños de la importancia de lavarse los dientes a diario después de cada comida, o en su defecto dos veces al día ⁽¹⁷⁾.

Un buen tratamiento para la enfermedad periodontal en los niños, debe incluir los siguientes pasos:

- *Educación y Motivación:*

Educar tanto a los niños como a sus padres sobre la relevancia de una buena higiene oral es fundamental. Explicar cómo cepillarse adecuadamente, usar hilo dental y mantener una dieta equilibrada pueden prevenir y tratar la enfermedad ⁽¹⁷⁾.

- *Cepillado y Uso del Hilo Dental:*

Enseñar y supervisar a los niños para que se cepillen los dientes por lo menos dos veces al día con un cepillo con cerdas suaves o ultrasuaves para evitar lastimar la encía y usar pasta dental con flúor. Además, fomentar el uso del hilo dental suave y encerado para limpiar las zonas interproximales de los dientes donde el cepillo no puede acceder ⁽³²⁾.

Existen varias técnicas de cepillado dental que son especialmente adecuadas para pacientes pediátricos debido a su simplicidad y efectividad, pero la más importante y recomendada es la técnica de Fones.

Técnica de cepillado de Fones:

Es ampliamente empleada en la enseñanza del cepillado dental e higiene bucal, resulta especialmente adecuada para niños. Su principal objetivo es lograr una limpieza efectiva de todas las áreas de los dientes, incluyendo las superficies exteriores, interiores y de masticación ⁽³²⁾. Esta técnica es altamente recomendada para niños debido a su simplicidad. En ella, el cepillo se sostiene horizontalmente y se angula a 45 grados en la línea de las encías. Se efectúan movimientos circulares en dirección opuesta a las agujas del reloj para los dientes superiores, y en sentido de las agujas

del reloj para los dientes inferiores. Para las superficies oclusales, se utilizan movimientos de adelante hacia atrás, mientras que en las superficies interiores se emplean movimientos de barrido de arriba hacia abajo ⁽³²⁾.

Es importante adaptar la técnica de cepillado al nivel de destreza y comprensión del niño, y asegurarse de que estén cepillando todas las superficies de los dientes de manera efectiva. Cabe recalcar que el uso correcto del cepillo ayudará a la limpieza de las piezas dentales y los espacios interdentes, removiendo restos de alimento y pigmentos, así mismo desorganiza el biofilm dental y estimula los tejidos gingivales. También es esencial supervisar y guiar a los niños en el cepillado hasta que puedan hacerlo de manera independiente de forma efectiva, es recomendable el refuerzo por parte de los padres hasta los 10 años de edad ^(29,32).

Es fundamental tener conocimiento de las áreas donde la biopelícula tiende a acumularse más, dependiendo de la edad del paciente, ya que estas áreas requieren una atención especial. En niños de hasta 2 años, las superficies que acumulan más biopelícula son los incisivos superiores, mientras que, en niños de 3 a 5 años, son las áreas de contacto de los molares temporales, y en aquellos de 6 a 8 años, son las áreas de contacto de los primeros molares permanentes ^(29,32).

Es ideal que además de las técnicas de cepillado se usen complementos como enjuagues, hilo dental e incluso cepillos interdentes, los cuales ayudarán a remover de mejor manera todo el biofilm dental ⁽²⁸⁻³³⁾.

- *Profilaxis dental:*

Un odontólogo debe realizar una limpieza dental profesional en el consultorio dental. Durante este procedimiento, se procederá a eliminar la placa y el sarro que se hayan

acumulado en los dientes y las encías⁽¹⁷⁾. Es recomendable realizar varias fases de limpieza dependiendo de la cantidad de sangrado gingival que presente el paciente, se suele realizar de 2 a 3 fases de limpieza, una por semana^(23,25,26).

- *Control de Placa y Cálculo dental:*

El primer paso del tratamiento implica la eliminación del biofilm y cálculo dental mediante una limpieza dental realizada por un profesional de la salud bucal. Esto se logra mediante el procedimiento de raspado y alisado radicular, en pacientes adolescentes. El uso de instrumentos como el scaler o ultrasonido es muy eficaz para eliminar el cálculo dental tanto en la superficie visible como debajo de la encía, Además, las curetas universales y las de Gracey son herramientas específicas que se utilizan para trabajar en la boca durante este proceso^(16,18,19).

- *Enjuagues Bucales:*

El uso de enjuagues bucales no se aconseja en niños menores de 4 años, ya que es posible que no puedan enjuagarse y escupir correctamente, además que pueden tragar el producto lo cual no es seguro, en algunos casos cuando el niño tiene 12 años se pueden recomendar enjuagues bucales con clorhexidina al 0,12% dos veces al día 10ml durante mínimo 30 segundos de 10 a 14 días para reducir la inflamación de las encías, de igual manera pueden servir los enjuagues con cloruro de cetilpiridinio, recomendando usarlos en una dosis de 15ml tres veces al día durante 30 segundos después de cada cepillado, esto debe hacerse bajo la supervisión de un odontólogo, ya que en caso de pacientes pediátricos el uso es más delicado. El triclosán al 0.2% en enjuagues bucales es otro tratamiento terapéutico para combatir la enfermedad periodontal. Su ventaja radica en que no produce mal sabor ni pigmentaciones.

Además, se ha comprobado que su uso conlleva una disminución considerable en la detección de bolsas periodontales profundas y sitios con pérdida de inserción clínica y pérdida ósea. ⁽³²⁻³⁴⁾.

- *Exámenes de Seguimiento:*

Los niños con enfermedad periodontal deben programar exámenes de seguimiento regulares (cada 3 meses) para asegurarse de que la condición esté bajo control y no progrese a una enfermedad periodontal más grave ⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

- *Dieta Saludable:*

Promover una dieta equilibrada baja en azúcares y alimentos procesados ayuda a reducir la acumulación de placa dental, que es un factor clave en la gingivitis ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

- *Supervisión y Apoyo:*

Los padres o cuidadores deben supervisar y apoyar a los niños en su rutina de cuidado bucal y asegurarse de que sigan las recomendaciones del profesional dental. La edad hasta la cual los padres deben cepillar los dientes de sus niños varía según la madurez y habilidad individual de cada niño, dependiendo de factores como su capacidad para cepillarse de manera efectiva, nivel de cooperación y el mantenimiento de una buena higiene oral todo esto se cumple alrededor de los 10 años de edad. En bebés y niños pequeños (0-2 años), los padres deben encargarse del cepillado con un cepillo suave y una cantidad de pasta del tamaño de un grano de arroz con una cantidad de máximo 500ppm de flúor. En la etapa preescolar (2-6 años), los padres pueden enseñar a sus hijos a cepillarse con supervisión para asegurar una limpieza adecuada y enseñar la técnica correcta. La cantidad de flúor recomendada es de 1000ppm y la cantidad del tamaño de una alverja. A medida que los niños crecen (6 años en adelante), pueden

comenzar a cepillarse de manera independiente, pero la supervisión continua es esencial para asegurarse de que lo hagan de manera efectiva. La participación activa de los padres es fundamental para que los niños mantengan una buena higiene oral y desarrollen hábitos saludables que perdurarán en el tiempo y para prevenir problemas de salud bucal, es importante mencionar que la porción a usar de pasta para niños de 6 años en adelante es del tamaño de una alverja y la cantidad de flúor es de 1500ppm (15-17).

- *Prevención a Largo Plazo:*

La prevención desempeña un papel fundamental en el manejo de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos. Esto involucra la identificación precoz de elementos de riesgo y la implementación de acciones preventivas, como la promoción de la salud oral y la educación nutricional (15-17).

- *Tratamiento Interdisciplinario:*

En situaciones en las que la enfermedad periodontal pueda estar relacionada con problemas médicos subyacentes, es crucial establecer una colaboración cercana con otros profesionales de la salud, como pediatras o especialistas en enfermedades sistémicas, para abordar la causa subyacente de manera integral y efectiva (15,16).

Es esencial que los niños reciban atención dental regular y que cualquier signo de enfermedad periodontal se aborde de inmediato para evitar complicaciones futuras. Un Odontopediatra puede proporcionar orientación específica y un plan de tratamiento diseñado según las necesidades del niño (15).

Se aconseja mantener una buena higiene oral diaria, que incluye cepillarse los dientes durante aproximadamente 3 a 5 minutos al menos dos veces al día, así como realizar visitas regulares de seguimiento y cuidado al menos dos veces al año ⁽¹⁵⁾.

DISCUSIÓN

Romero et al. (2011), menciona que el tejido periodontal de un paciente pediátrico posee características muy distintas al periodonto de un paciente adulto, ya que a medida que el paciente crece su periodonto se va desarrollando y mostrando cambios que se adaptan a características físicas del mismo. Se destaca que los factores y características morfológicas, microbiológicas e inmunológicas están asociadas a la enfermedad gingival, que se manifiesta clínicamente como inflamación de encías debido a la microbiota dental, que de no ser tratada a tiempo pueden progresar a una afección mucho más grave como la periodontitis ⁽²⁾.

Verdecia et al. (2015) resalta que la enfermedad periodontal puede estar asociada a ciertos síndromes genéticos debido a las alteraciones en el sistema inmunológico y la respuesta inflamatoria que caracterizan a estos trastornos ⁽¹⁵⁾.

Lindhe (2015), menciona que los enjuagues bucales más recomendados para tratar la inflamación de encías son los enjuagues con clorhexidina al 0.12% al igual que los de cloruro de cetilpiridinio ⁽³³⁾

Cotis et al. (2016), señala que la niñez y la adolescencia están marcadas por cambios fisiológicos, biológicos psicológicos y socioculturales que pueden llevar a estilos de vida no saludables, afectando la salud bucal ⁽⁵⁾.

Jimeno (2016) indica que el 74% de los pacientes de 12 años presentan enfermedad periodontal, siendo la mayoría de los casos de gingivitis leve, lo que destaca la importancia de las campañas de prevención ⁽²⁹⁾.

Ferreira et al. (2016) resalta que las personas con síndrome de Down son más susceptibles a las enfermedades periodontales, y que casi el 100% por debajo de los 12 años lo padecen ⁽³⁰⁾.

Carrascal et al. (2017) en su estudio encontraron que un 34,65% de niños presentan un diagnóstico de gingivitis, sin embargo, también destacan que un 60.14% no la presentan ⁽²⁴⁾.

Rivero et. al, en el período comprendido entre 2017 y junio de 2018, dentro de sus estudios se enfocaron en analizar la prevalencia de la gingivitis en diferentes grupos de edad, con un enfoque específico en la niñez y la adolescencia, así como en edades más avanzadas, que abarcaban desde los 5 hasta los 12 años. Para recabar la información necesaria, utilizaron diversas herramientas y técnicas, como la iluminación artificial dental, un espejo bucal plano, un explorador dental curvado y una sonda periodontal milimetrada de Williams. Además, emplearon dos índices específicos para evaluar el estado de las encías y la higiene bucal. El Índice Gingival de Loe Silness se aplicó para analizar la condición de las encías, mientras que el Índice de Higiene Bucal Revisado (IHB-r) se utilizó para categorizar la higiene bucal en niveles que incluían buena, regular y deficiente, asignando códigos numéricos a cada categoría. Todos los datos recopilados durante el estudio se registraron en un formulario diseñado específicamente para este propósito. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico descriptivo que involucró el uso de frecuencias absolutas y porcentajes para analizar la información recopilada. Al evaluar la relación entre la edad y el estado de las encías, se notó que el 57.5% de los sujetos tenía enfermedad periodontal crónica, mientras

que solo el 45.5% mantenía sus encías en buen estado. Además, se observó que la edad más propensa a esta enfermedad fue de 9 años ⁽¹⁾.

Corchuelo-Ojeda J, (2018) menciona que el biofilm en la superficie de las encías es un factor predisponente para la enfermedad gingival y que se puede controlar mediante una higiene bucal adecuada. Además, señala que factores socioeconómicos y la educación sobre higiene oral pueden influir en la prevención ⁽⁹⁾.

Castro et al. (2018) describe la enfermedad periodontal como una reacción del organismo a la degradación de los tejidos provocada por la acción de bacterias, que puede evolucionar desde gingivitis hasta periodontitis. El estudio enfatiza la relevancia de realizar evaluaciones periodontales de forma regular en pacientes pediátricos, empleando sondas periodontales, y resalta la necesidad de adaptar el enfoque en comparación con el tratamiento de pacientes adultos ⁽⁶⁾.

Juarez (2019) informa que el 32,5% de los niños en la etapa de dentición mixta, con edades comprendidas entre los 6 y 9 años, muestran signos de gingivitis, mientras que el 67,5% restante no presenta esta afección. Además, se destaca que la mayoría de los casos de gingivitis en esta población son de gravedad leve ⁽¹⁶⁾.

Bhattacharyya S. (2020) destaca que las enfermedades periodontales son menos destructivas en niños en comparación con adultos, pero que los niños pueden desarrollar varias formas de periodontitis, incluida la agresiva en niños pequeños y la crónica en adolescentes ⁽¹¹⁾.

Mejía et al. (2021) señalan que la gingivitis es una condición frecuente en pacientes pediátricos, siendo causada por la acción bacteriana y la influencia de factores tanto locales

como sistémicos. Además, destacan la capacidad de detectar los primeros indicios de enfermedades periodontales antes de que erupcionen los dientes permanentes ⁽¹⁸⁾.

Acosta et. al (2021) destaca que la técnica de cepillado más recomendada para niños es la técnica de Fones debido a su simplicidad y su principal objetivo es lograr una limpieza efectiva de todas las áreas de los dientes, incluyendo las superficies exteriores, interiores y de masticación ⁽³¹⁾.

Barreiro et al. (2022) enfatizan la importancia de evaluar la prevalencia de enfermedades periodontales en adolescentes y su conocimiento sobre la gingivitis y la periodontitis ⁽²⁷⁾.

CONCLUSIONES

El análisis de la enfermedad periodontal en niños revela la complejidad de esta afección en una población joven. Su origen multifactorial abarca aspectos como la acumulación de placa dental y la influencia de factores genéticos y sistémicos. A pesar de que la enfermedad periodontal es menos frecuente en niños que en adultos, sigue siendo una preocupación relevante en ciertos grupos según la epidemiología. El diagnóstico se basa en una evaluación clínica y radiográfica minuciosa, centrada en la identificación temprana de signos y síntomas.

El tratamiento odontológico de la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos involucra una atención integral que incluye la educación tanto del paciente como de sus padres sobre la importancia de mantener una higiene oral adecuada. La prevención es una parte fundamental, haciendo hincapié en la eliminación de la placa dental y la promoción de prácticas de higiene bucal saludables. En situaciones más graves, puede ser necesario llevar a cabo un tratamiento periodontal que comprenda procedimientos de limpieza profesional, raspado y alisado radicular.

En resumen, el enfoque para abordar la enfermedad periodontal en pacientes pediátricos debe ser integral, abarcando la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado. El objetivo principal es mantener la salud oral a lo largo de la vida y prevenir posibles complicaciones en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivero Y, Grillo G, Hernández D. Estado periodontal de niños de 5 a 12 años del internado «Marta Abreu», Santa Clara. *Rev Cient Villa Clara Med Electrón.* 2021;25(2):291-6.
2. Romero Sánchez MR, Colmenares Millán MM, Benítez Melo AP, Baltodano Abarca FE, Pacheco Rodríguez BJ. Diferencias histológicas en la encía de niños y adultos jóvenes con gingivitis inducida por biopelícula. *Univ Odontol.* 2011;30(65):79-88.
3. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers.* 2017 Jun;3: 17038.
4. Romero Sánchez MF, Colmenares Millán MM. Características que influyen en la susceptibilidad a la enfermedad periodontal en la población pediátrica. Revisión integradora. *Univ Odontol.* 2020;39.
5. Cotis A, Guerra ME. Epidemiología de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Revisión Bibliográfica. *Odontol Pediátrica.* 2016;15(1).
6. Castro-Rodríguez Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2018;11(1):36-38.
7. Herrera D, Figuero E, Saphira L, Jin L, Sanz M. La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. *Periodoncia Clínica.* 2018; 01(11):94-110.
8. López Rodríguez VJ, García Rodríguez M, Gómez Martínez AI, Díaz González G, Martínez M. Enfermedad periodontal inflamatoria asociada a la leucemia mieloide crónica. Presentación de un caso. *Gac Med Espirituana.* 2015;17(3).

9. Corchuelo-Ojeda J, Soto-Llanos L. Gingivitis and associated factors in preschoolers from community homes in Valle del Cauca. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2018;29(2).
10. Quesada-Chaves D. Relación entre la enfermedad periodontal y enfermedad cardiovascular. La necesidad de un protocolo de manejo. Hospital San Vicente de Paul. Trabajo realizado en: Hospital San Vicente de Paul. *Rev Costarric Cardiol.* 2018;20(2):37-43.
11. Bhattacharyya S, Bhattacharyya S. Periodontal Infections in Children. *Inter Ped Dent Open Acc J.* 2020;4(5): 351-355.
12. Britos MR, Sin CS, Ortega SM. La enfermedad periodontal y su implicancia en la diabetes mellitus: revisión de la literatura. *Revista Ateneo Argentino de Odontología.* 2019;60(1).
13. McDonald RE, Avery DR. *Odontología Pediátrica y del Adolescente.* 10^a edición. Elsevier; 2018. Cap 14.
14. Bezerra da Silva. *Tratado de Odontopediatría Tomo 2.* Editorial Amolca 2da Edición. 2018. Cap 22.
15. Verdecia Sánchez Y, et al. Conexión entre enfermedad periodontal y genética. Revisión bibliográfica. *Multimed.* 2015;19(5):949-961.
16. Juarez Negrón N. Prevalencia de gingivitis en niños con dentición mixta de 6 a 9 años de edad de la institución educativa “Villa María” distrito nuevo Chimbote, provincia del Santa, departamento Áncash, año 2019. Tesis de pregrado. Chimbote, Perú: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2020.
17. Feldens C, Vargas F. El papel de la dieta y la higiene oral en la caries dentaria. *Odontopediatría Restauradora.* Editorial Amolca, 2023. Cap 4.

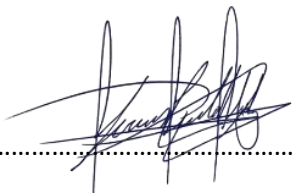
18. Mejía AJF, Ibarra MCB. Enfermedad periodontal, prevalencia y factores de riesgo en niños y adolescentes. Revisión de literatura. Recimundo. 2021 Julio; 5 (3).
19. Darque E, Cortés P. ¿Cómo influye el tratamiento de ortodoncia en la salud periodontal? Revista de la facultad de Ciencias de la Salud. 2020; Vol.15 N°2.
20. León C. Factores exógenos y endógenos que influyen en la enfermedad periodontal. Tesis de Grado. Universidad de Guayaquil. 2013.
21. Melendo S, et. al. Endocarditis infecciosa en Pediatría. Protocolo de actuación. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. 2016.
22. Peñafiel J, Bustamante V, Pinos J, Villacreses G. Prevalencia de enfermedad gingival en niños con dentición primaria. Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento. 2023; Vol.7 N°3: 24-32.
23. Castro-Rodriguez Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. Rev.Clin Periodoncia Implantol Rehab Oral. 2016 enero; 11(1).
24. Carrascal Rincón CA, Meléndez Becerra F, Molina Gámez Y. Presencia de caries dental y gingivitis reportados ante el Observatorio de Salud Pública de Santander (OSPS) de la población infantil de Piedecuesta-Santander 2017. Tesis de grado. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás; 2022.
25. Ramón Castillo M, et. al. Estomatología pediátrica. Editorial Ripano. Primera Edición. 2010. Cap 13.
26. Cruz Chuchuca, Minaya P. Cantidad de placa dental y autopercepción periodontal en niños de 12 años: Estudio correlacional. Revista Cuatrimestral "Conecta Libertad". 2021 abril; 5 (1).

27. Barreiro Jiménez NC, Gavilanes Villamarin SM, Armijos Moreta JF, Santillan Molina FG. Periodontitis dental en adolescentes, Importancia de su evaluación oportuna. *Revista Universidad y Sociedad*. 2022 junio; 14 (S3): 537-547.
28. Bordoni N, Escobar Rojas A, Castillo Mercado R. *Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires: Editorial médica panamericana; 2010.
29. Jimeno Cisternas M, Vásquez-Palacios A. Prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 12 años de la parroquia Machángara Cuenca. *OACTIVA*. 2016; 2(3).
30. Ferreira R, Michel RC, Greggi SLA, Resende MLRd, Sant’Ana ACP, Damante CA, et al. Prevention and Periodontal Treatment in Down Syndrome Patients: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2016;11(6).
31. Acosta Andrade A, et al. Correcto cepillado dental en niños. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud “GESTAR”*. 2021; Vol. 4, Núm. 7: 2-22.
32. Gudiño S. La higiene bucal y el control mecánico del biofilm dental. *Abordaje Clínico Integral de Mínima Intervención de la Lesión de Caries Dental*. Editorial Amolca, 2023. Cap. 8-9.
33. Lindhe J. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 6th ed. Wiley Blackwell; 2015.
34. McDonald RE, Avery DR. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. 10ª edición. Elsevier; 2018. Cap 7.

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Juan Carlos Vélez Loyola portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105500219**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Enfermedad periodontal en pacientes pediátricos, revisión de literatura”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **21 de noviembre de 2023**

F: 

Juan Carlos Vélez Loyola

C.I. **0105500219**