

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Gingivitis y sus factores de riesgo en niños y adolescentes de Manta-Ecuador

Gingivitis and its risk factors in children and adolescents in Manta-Ecuador

Angie Loor Tuarez¹, Heidi Quilligana Vega², Freya Andrade Vera³

¹ Estudiante de Odontología. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

<https://orcid.org/0009-0004-1838-656X>

² Estudiante de Odontología. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

<https://orcid.org/0009-0002-3364-9909>

³ Especialista en Periodoncia. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí.

<https://orcid.org/0000-0002-4393-9726>

Correspondencia:
e2300228430@live.uleam.edu.ec

Recibido: 21/06/2025
Aceptado: 22/08/2025
Publicado: 25/08/2025

Conflictos de intereses

Los autores señalan que no existe conflicto de intereses durante la realización del trabajo de investigación, además solo fue sometido a la Revista Científica “Especialidades Odontológicas UG” para su revisión y publicación.

Financiamiento

Los autores indican la utilización de fondos propios para la elaboración del trabajo de investigación.

Declaración de contribución

Todos los autores han contribuido en elaboración del trabajo de investigación, en las diferentes partes del mismo

RESUMEN

La gingivitis es una inflamación de la encía inducida por placa bacteriana, pero sin pérdida de la inserción ni pérdida ósea. Su etiología es multifactorial, en la que interactúan el biofilm bacteriano, factores genéticos, socioeconómicos, iatrogénicos, demográficos y conductuales. Objetivo: determinar la relación entre la prevalencia de gingivitis y los factores de riesgo en los niños y adolescentes del cantón Manta Manabí. Materiales y métodos: se realizó un estudio transversal retrospectivo, se evaluó la presencia de gingivitis y los factores de riesgo por medio de la historia clínica 033 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y una encuesta de factores de riesgo para la salud bucal. La muestra fue de 440 historias clínicas de niños y adolescentes entre 5 y 14 años de Manta que fueron evaluados en la Clínica Móvil de la Carrera de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí durante los meses de abril a noviembre de 2024, y 148 encuestas. Resultados: la prevalencia general de gingivitis fue de 5%, siendo mayor en el género femenino. El grupo de edad más afectado fue el de 8 a 11 años con una prevalencia de 8,2% para los niños de estas edades. El 38% de los niños se cepilla dos veces o más por día y el 12,2% usa hilo dental. Estos factores pueden considerarse como riesgo para la aparición de gingivitis en los niños y adolescentes de Manta. Conclusiones: la prevalencia de gingivitis es baja, pero el abordaje de los factores de riesgo permite diseñar planes, programas o políticas de salud que permitan prevenir la gingivitis y sus consecuencias.

Palabras clave: gingivitis, factores de riesgo, niños y adolescentes, placa bacteriana.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

ABSTRACT

Gingivitis is an inflammation of the gums induced by bacterial plaque, but without attachment loss or bone loss. Its etiology is multifactorial, involving bacterial biofilm, genetic, socioeconomic, iatrogenic, demographic, and behavioral factors. Objective: To determine the relationship between the prevalence of gingivitis and risk factors in children and adolescents in the Manta, Manabí, canton. Materials and methods: A retrospective cross-sectional study was conducted. The presence of gingivitis and risk factors were evaluated using the clinical history 033 of the Ecuadorian Ministry of Public Health and a survey of oral health risk factors. The sample consisted of 440 medical records of children and adolescents between 5 and 14 years of age from Manta who were evaluated at the Mobile Clinic of the Dentistry Program of the Eloy Alfaro Laica University of Manabí from April to November 2024, and 148 surveys. Results: The overall prevalence of gingivitis was 5%, with a higher prevalence among females. The most affected age group was 8-11 years, with a prevalence of 8.2% for children in this age group. Thirty-eight percent of children brush their teeth twice or more per day, and 12.2% floss. These factors can be considered risk factors for the development of gingivitis in children and adolescents in Manta. Conclusions: The prevalence of gingivitis is low, but addressing risk factors allows for the design of health plans, programs, and policies to prevent gingivitis and its consequences.

Keywords: gingivitis, risk factors, children and adolescents, bacterial plaque.

INTRODUCCIÓN

La salud oral es parte importante de la salud general y tiene un efecto considerable en la calidad de vida. Una de las condiciones que compromete el componente bucal de la salud es la gingivitis, la cual consiste en el sangrado de las encías en al menos un sitio y se le considera el problema de salud bucal diagnosticado con mayor frecuencia después de la caries ⁽¹⁾.

Una definición ampliamente aceptada de la gingivitis es aquella en la que se afirma que es una inflamación reversible de la encía inducida por placa bacteriana o biofilm, pero sin pérdida de la inserción ni aumento de la pérdida ósea ⁽²⁾. De hecho, una condición para mantener o mejorar la salud bucal, es la eliminación de la placa y prevenir su acumulación en los dientes y los tejidos gingivales adyacentes. Para ello, los métodos mecánicos y químicos de control de la placa pueden prevenir la gingivitis ⁽³⁾.

Según lo explican De David et al. ⁽⁴⁾, la gingivitis tiene una etiología multifactorial, en la que interactúan diversos aspectos, entre ellos se encuentran el biofilm bacteriano y factores genéticos, socioeconómicos, iatrogénicos, demográficos y conductuales. El más común es la acumulación de placa en la superficie del diente, que además conduce a una reacción inflamatoria que causa enrojecimiento, sangrado al sondaje,

edema y, a veces, dolor. Por su parte, Elias-Boneta et al. ⁽⁵⁾, señalan que en niños y adolescentes otros factores de riesgo de gingivitis incluyen higiene bucal deficiente, el alto consumo de azúcar, las hormonas sexuales circulando (sobre todo en la pubertad), los determinantes sociales de la salud y las desigualdades económicas.

En relación con lo anterior, la salud de los niños y de los adolescentes, se ve fuertemente afectada por factores sociales a nivel personal, familiar, comunitario y nacional. Incluso, como la salud y los comportamientos de salud se corresponden estrechamente desde la adolescencia hasta la vida adulta, la forma en que estos determinantes sociales afectan la salud de los adolescentes es crucial para la salud de toda la población y el desarrollo económico de las naciones. Durante la adolescencia, los efectos del desarrollo relacionados con la pubertad y el desarrollo cerebral conducen a nuevos conjuntos de comportamientos y capacidades que permiten transiciones en los ámbitos familiar, educativo y de pares, y en los comportamientos de salud ⁽⁶⁾.

En definitiva, los determinantes sociales pueden relacionarse con las condiciones de salud bucal de los niños y los adolescentes. En virtud de ello, este trabajo se propone, determinar la relación entre la prevalencia de gingivitis y los factores de



riesgo en los niños y adolescentes del cantón Manta Manabí.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tuvo un diseño observacional, transversal y retrospectivo, y fue de tipo descriptiva. La población estuvo conformada por las historias clínicas de pacientes con edades entre 5 y 14 años atendidos en la Clínica Móvil de la Carrera de Odontología de la ULEAM en el período académico 2024 ⁽¹⁾. Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia y la muestra quedó conformada por 440 historias clínicas y 148 encuestas.

Instrumentos de recolección de datos

Los datos se obtuvieron de manera retrospectiva a partir de una base de datos proporcionada por la Coordinación de Vinculación con la Sociedad de la Carrera de Odontología. Dicha data provino de la transcripción de las historias clínicas de odontología (formulario 033) del Ministerio de Salud Pública ⁽⁷⁾. Del mismo modo, se obtuvo la data correspondiente a la aplicación de una encuesta sobre factores de riesgo para la salud bucal ⁽⁸⁾.

Consideraciones éticas

El protocolo del estudio fue sometido bajo el Anexo 2 ante el Comité de Ética para la Investigación en Seres Humanos (CEISH) - ULEAM y recibió su aprobación. Se solicitó a los padres de familia y/o representantes legales de los participantes la firma del consentimiento informado. También se firmó una declaración de confidencialidad que compromete a las investigadoras a realizar un manejo ético y responsable de los datos. Las observaciones recolectadas por medio de las historias clínicas se almacenaron en una base de datos digital que fue a la que tuvieron acceso las investigadoras.

Análisis de los datos

El manejo de los datos tuvo el siguiente flujo: transcripción de las historias clínicas a una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel (Office 365), se solicitó la entrega de la base de datos a la Coordinación de Vinculación con la Sociedad de la Carrera de Odontología, una vez recibida se realizó el procesamiento de datos y se obtuvieron las medidas de estadística descriptiva e inferencial. Los datos se presentaron en tablas de distribución de frecuencias y tablas cruzadas.

RESULTADOS

Entre los participantes hubo una mayor proporción del género masculino con un 53% en comparación con 47% del género femenino, según la edad el grupo mayoritario fue el de edades comprendidas entre cinco y siete años con 53,9% y la mayor proporción fue de niños y adolescentes de la parroquia Manta (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas y prevalencia de gingivitis en niños y adolescentes de Manta.

Género	n (440)	%
Masculino	233	53,0
Femenino	207	47,0
Grupo de edad	n (440)	%
5 - 7	237	53,9
8 - 11	110	25,0
12 - 14	93	21,1
Parroquia	n (440)	%
Manta	134	30,5
Tarqui	37	8,4
Los Esteros	92	20,9
Eloy Alfaro	35	8,0
San Mateo	96	21,8
Santa Marianita	25	5,7
San Lorenzo	21	4,8



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Prevalencia de gingivitis	n (440)	%
Presencia	22	5,0
Ausencia	418	95,0

Fuente: Clínica Móvil de la Carrera de Odontología - ULEAM - Vinculación con la sociedad, 2024.

La Tabla 2 muestra las características demográficas de los pacientes atendidos en la Clínica Móvil de la Carrera de Odontología. Hubo una mayor proporción del género masculino con un 53% en comparación con 47% del género femenino. Conocer si la prevalencia varía en función del género permite tomar medidas particulares para cada uno de ellos. En esta muestra hubo 10 casos de gingivitis en niños y adolescentes de género masculino lo que representó una prevalencia de gingivitis del 4,3% específica para este género, mientras que, en el género femenino hubo 12 casos lo que significó una prevalencia específica del 5,8%. La proporción fue ligeramente mayor en el género femenino, pero no hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos géneros ($p=0,470$).

En cuanto a la edad el grupo mayoritario fue el de edades comprendidas entre cinco y siete años con 53,9%, seguido por el grupo de ocho a once años con 25,0% y el grupo de 12 a 14 que tuvo una proporción de 21,1%. Hubo ocho casos de gingivitis en niños y adolescentes del grupo de 5 a 7 años lo que representó una prevalencia de gingivitis del 3,4%. En el grupo de 8 a 11 años hubo nueve casos que significaron una prevalencia de 8,2% y en el grupo de 12 a 14 años se identificaron cinco casos de gingivitis para una prevalencia del 5,4%. La proporción fue mayor en el grupo de 8 a 11 años, sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0,173$).

Por su parte el 30,5% de los pacientes evaluados reside en la parroquia Manta, seguido por el 21,8% que vive en San Mateo y el 20,9% que habita en Los Esteros. Las parroquias con una menor proporción fueron las parroquias rurales con 5,7% para Santa Marianita y 4,8% para San Lorenzo. Esta información es relevante para saber en qué parroquias se atendieron más niños y cómo esto puede ayudar a planificar intervenciones preventivas a la población. Hubo distintas prevalencias de gingivitis siendo la más alta en la parroquia rural San Lorenzo con 9,5% y la menor en la parroquia rural Santa Marianita. No obstante, el análisis estadístico por medio de la prueba Chi cuadrado no evidenció diferencias estadísticamente significativas ($p=0,173$).

Tabla 2. Relación entre las características demográficas y la prevalencia de gingivitis en niños de Manta.

Género	Prevalencia de gingivitis						Valor p
	Sí		No		Totales		
	n	%	n	%	n	%	
Masculino	10	4,3	223	95,7	233	100	0,470 (NS)
Femenino	12	5,8	195	94,2	207	100	
Grupo de edad	Sí		No		Totales		0,173 (NS)
	n	%	n	%	n	%	
	n	%	n	%	n	%	
5 - 7 años	8	3,4	229	96,6	237	100	
8 - 11 años	9	8,2	101	91,8	110	100	
12 -14 años	5	5,4	88	94,6	93	100	
Parroquia	Sí		No		Totales		
	N	%	n	%	n	%	
	N	%	n	%	n	%	
Manta	9	6,7	125	93,3	134	100	
Tarqui	1	2,7	36	97,3	37	100	
Los Esteros	1	1,1	91	98,9	92	100	



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Eloy Alfaro	1	2,9	34	97,1	35	100
San Mateo	8	8,3	88	91,7	96	100
Santa Marianita	0	0	25	100	25	100
San Lorenzo	2	9,5	19	90,5	21	100

*Chi Cuadrado.

S= Significativo (si valor $p < 0,05$); NS= No Significativo (si valor $p \geq 0,05$)

Fuente: Clínica Móvil de la Carrera de Odontología - ULEAM - Vinculación con la sociedad, 2024.

Entre los participantes un 34,5% visitó al menos una vez al odontólogo en los últimos meses, no obstante, un 8,8% no acudió a consulta en los últimos 12 meses y un 8,1% refirió que nunca había visitado la consulta dental. En cuanto a la frecuencia del cepillado, el 37,8% de los niños se cepilla dos veces o más por día, pero es notorio que hay niños que se cepillan una sola vez por semana (19,6%) y un 2,7% de los participantes no se cepilla nunca (Tabla 3).

Tabla 3. Algunos aspectos relacionados con la salud bucal

Frecuencia de visita al dentista en últimos meses	n= 148	Porcentaje
Una vez	51	34,5
Dos veces	32	21,6
Tres veces	21	14,2
Cuatro veces	5	3,4
Más de cuatro veces	3	2,0
No lo visitó en los últimos 12 meses	13	8,8
Nunca he recibido atención dental o visitado a un dentista	12	8,1
No lo sé / no recuerdo	11	7,4
¿Cuán a menudo limpia sus dientes?	Frecuencia (n= 148)	Porcentaje
Nunca	4	2,7
2-3 veces por mes	30	20,3
1 vez por semana	29	19,6
2-6 veces por semana	13	8,8
Una vez al día	16	10,8
2 o más veces por día	56	37,8

Fuente: Clínica Móvil de la Carrera de Odontología - ULEAM - Vinculación con la sociedad, 2024.

En la información relacionada con diversas prácticas de higiene bucal, el 99,3% de los niños y adolescentes que participaron del estudio usan cepillo dental y 80,4% de ellos usan pasta de dientes con flúor y solo 12,2% usan seda dental (Tabla 4).



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

Tabla 4. Prácticas de higiene bucal

	Opciones de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Cepillo	Sí	147	99,3
	No	1	0,7
	Totales	148	100
Pasta con flúor	Sí	119	80,4
	No	8	5,4
	No lo sé	21	14,2
	Totales	148	100
Seda dental	Sí	18	12,2
	No	130	87,8
	Totales	148	100
Palillo de madera y / o plástico	Sí	7	4,7
	No	141	95,3
	Totales	148	100
Otro	Sí	7	4,7
	No	141	95,3
	Totales	148	100

Fuente: Clínica Móvil de la Carrera de Odontología - ULEAM - Vinculación con la sociedad, 2024.

En relación con el nivel educativo del padre, el 39,9% de los niños tenía un padre con la secundaria terminada y un 4,1% terminó una carrera universitaria; además, el 32,4% solo terminó la primaria. Respecto al nivel educativo de la madre, el 40,5% tuvo secundaria terminada, un 33,8% primaria terminada y un 4,1% universidad completa (Tabla 5).

Tabla 5. Nivel de educación alcanzado por el padre y la madre

Nivel alcanzado	Padre		Madre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Ninguna	1	0,7	1	0,7
Primaria incompleta	9	6,1	5	3,4
Primaria completada	48	32,4	50	33,8
Secundaria incompleta	22	14,9	25	16,9
Secundaria terminada	59	39,9	60	40,5
Profesional universitario	6	4,1	6	4,1
No lo sé / no recuerdo	3	2,0	1	0,7
Totales	148	100	148	100

Fuente: Clínica Móvil de la Carrera de Odontología - ULEAM - Vinculación con la sociedad, 2024.

DISCUSIÓN

La gingivitis es la enfermedad periodontal más común en niños y adolescentes. En estos individuos suele permanecer crónica durante un período prolongado sin causar daño al ligamento periodontal o al hueso. No obstante, una alteración del equilibrio entre biofilm y el huésped puede dar lugar a la pérdida de inserción periodontal ⁽⁹⁾.

Se considera que existen diversos factores de riesgo para el desarrollo de la gingivitis, siendo el principal la acumulación de biofilm o placa bacteriana ⁽¹⁰⁾. Se ha propuesto una clasificación de estos en factores predisponentes y modificantes ⁽¹¹⁾. Los primeros provocan mayor acumulación de biofilm, por lo tanto, un aumento de la probabilidad de desarrollar gingivitis. Los segundos modifican la respuesta del huésped



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

ante el biofilm, por ejemplo, las enfermedades sistémicas ⁽¹²⁾.

En esta investigación el propósito fue determinar la relación entre la prevalencia de gingivitis y los factores de riesgo en los niños y adolescentes del cantón Manta - Manabí. Para ello se realizó un estudio transversal retrospectivo en el que se evaluó la presencia de gingivitis y los factores de riesgo que presenta dicha población. Esto es relevante porque la salud bucal influye en la calidad de vida de los niños y adolescentes, y si existe un diagnóstico de gingivitis esto perjudica el bienestar general.

La prevalencia global de gingivitis para la muestra estudiada fue de un 5%. Al considerar la prevalencia de gingivitis según el género, en el femenino fue de 5,8%, mientras que en el masculino la prevalencia fue de 4,3%, por lo tanto, fue mayor en el género femenino. El grupo de edad con una proporción superior fue el de ocho a once años con 8,2%. En cuanto a la parroquia de residencia, la prevalencia fue mayor en San Lorenzo con un 9,5%, seguido por San Mateo (8,3%) y Manta (6,7%). En la parroquia Santa Marianita no hubo casos de gingivitis, por lo tanto, su prevalencia fue 0%.

La prevalencia reportada en el estudio de Liu et al. ⁽¹⁰⁾, fue más alta que la encontrada en la población de Manta, ya que informaron que la prevalencia de gingivitis fue del 29%. Un factor en el que sí hay una coincidencia entre ambos estudios es que la prevalencia de gingivitis fue ligeramente mayor en las niñas (29%) que en los niños (28%), aunque sin diferencias estadísticamente significativas.

En otro estudio, realizado en una muestra de adolescentes de 12 a 15 años, la prevalencia de gingivitis fue del 30% y se identificaron como factores de riesgo para una mayor prevalencia de gingivitis una edad más alta, ser hijo único, la falta de revisión dental anual regular y el sarro dental abundante ⁽¹³⁾. Dicho estudio evidenció diferencias significativas según la edad lo cual no ocurrió en la presente investigación, aunque si hubo una similitud en los resultados ya que en

ninguno de los dos se observaron diferencias estadísticamente significativas entre zonas urbanas y rurales.

En este estudio, también se evidenció que más del 80% de los que participaron del estudio visitó al menos una vez al odontólogo en los últimos meses, que el 38% de los niños se cepilla dos veces o más por día y que el 12,2% usa hilo dental.

Sbricoli et al. ⁽¹⁴⁾, evidenció en su estudio que aproximadamente el 83% de la muestra se cepillaba los dientes al menos dos veces al día, mientras que sólo el 7% utilizaba hilo dental a diario. La frecuencia de cepillado de dicho estudio fue más alta que la de los niños y adolescentes de Manta, pero estos últimos tuvieron una mayor proporción de uso del hilo dental.

En la etiología de la gingivitis intervienen factores biológicos, pero también sociales. Por eso el odontólogo debe promover la salud bucodental desde ambas perspectivas para contribuir a la prevención y asegurar mejores niveles de calidad de vida asociada a la salud bucal.

CONCLUSIONES

La investigación permitió determinar que la prevalencia de gingivitis en niños y adolescentes del cantón Manta 2024 fue de 5%, siendo ligeramente mayor en el género femenino. El grupo de edad más afectado fue el de 8 a 11 años con una prevalencia 8,2%. Y la prevalencia más elevada según la parroquia fue en San Lorenzo con un 9,5%. Estos datos implican la necesidad de un abordaje con enfoque de salud pública para prevenir la gingivitis y su progresión a periodontitis en edades posteriores.

Este estudio identificó que a pesar de que un 34,5% de los participantes del estudio visitó al menos una vez al odontólogo en los últimos meses, hubo un 8,1% que nunca ha acudido a consulta odontológica. Además, el 38% de los niños se cepilla dos veces o más por día, pero se destaca como preocupante que un 2,7% de los participantes del estudio no se cepilla nunca. Ambos aspectos se constituyen en factores de



riesgo para la acumulación de placa y la etiología de la gingivitis inducida por placa. La realidad de los factores de riesgo y de los determinantes sociales de la salud es que se requiere de un trabajo multidisciplinario para abordarlos lo que permite diseñar planes, programas o políticas de salud que permitan prevenir la gingivitis y sus consecuencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shah PM, Jeevanadan G, Chaudhary M. Prevalence of gingivitis and periodontal diseases in children aged between 6-12 years. *Int J Dent Oral Sci*. 2021;8(6):2889-93. <http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-21000586>
2. Valkenburg C, Van der Weijden FA, Slot DE. Plaque control and reduction of gingivitis: The evidence for dentifrices. *Periodontol* 2000. 2019;79(1):221-32. <https://doi.org/10.1111/prd.12257>
3. Nardi GM, Grassi R, Campus G, Pareti ML, Stasio D Di, Petrucci M, et al. Topical Application of Chlorhexidine Gel with Brush-On Technique in the Tailored Treatment of Plaque Induced Gingivitis. *Appl Sci* [Internet]. el 31 de agosto de 2020;10(17):6014. <https://doi.org/10.3390/app10176014>
4. De David SC, Mário TG, De Freitas GC, Kantorski KZ, Wikesjö UME, Moreira CHC. Correlation between plaque control and gingival health using short and extended oral hygiene intervals. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2018;22(7):2593-7. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2358-5>
5. Elias-Boneta AR, Ramirez K, Rivas-Tumanyan S, Murillo M, Toro MJ. Prevalence of gingivitis and calculus in 12-year-old Puerto Ricans: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. enero de 2018;18(1):13. <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0471-5>
6. Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, et al. Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* [Internet]. el 28 de abril de 2012;379(9826):1641-52. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60149-4)
7. Ministerio de Salud Pública. Protocolos odontológicos. Primera ed. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014. 253 p.
8. Mendoza Moreira D, Holguín García S. Determinantes sociales y prevalencia de caries dental en los niños y adolescentes de la clínica de Odontopediatría. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. *Rev Científica Espec ODONTOLÓGICAS UG* [Internet]. el 30 de octubre de 2024;7(2):37-45. <https://doi.org/10.53591/eoug.v7i2.1702>
9. Botero JE, Rösing CK, Duque A, Jaramillo A, Contreras A. Periodontal disease in children and adolescents of Latin America. *Periodontol* 2000. 2015;67(1):34-57. <https://doi.org/10.1111/prd.12072>
10. Liu X, Xu J, Li S, Wang X, Liu J, Li X. The prevalence of gingivitis and related risk factors in schoolchildren aged 6-12 years old. *BMC Oral Health*. diciembre de 2022;22(1):623. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02670-9>
11. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. *J Periodontol* [Internet]. el 1 de junio de 2018;89(S1):S9-16. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0517>
12. Franco Mejía AJ, Balseca Ibarra MC. Enfermedad periodontal, prevalencia y factores de riesgo en niños y adolescentes. *Revisión de la literatura*. *Recimundo*. 2021;5(3):359-67. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(3\).sep.2021.359-367](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(3).sep.2021.359-367)
13. Fan W, Liu C, Zhang Y, Yang Z, Li J, Huang S. Epidemiology and associated factors of gingivitis in adolescents in Guangdong Province, Southern China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. junio de 2021;21(1):311. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01666-1>
14. Sbricoli L, Bernardi L, Ezeddine F, Bacci C, Di Fiore A. Oral Hygiene in Adolescence: A Questionnaire-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. junio de 2022;19(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph19127381>

