



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**ASOCIACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE LA MAL
OCLUSIÓN Y EL CONOCIMIENTO DEL CEPILLADO EN
LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA
BELLAVISTA-2023**

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

AUTOR: JOSSELYN JULECXI DÍAZ SÁNCHEZ.

DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ.

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**ASOCIACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE LA MAL
OCLUSIÓN Y EL CONOCIMIENTO DEL CEPILLADO EN
LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA
BELLAVISTA-2023**

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

AUTOR: JOSSELYN JULECXI DÍAZ SÁNCHEZ.

DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ.

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

ASOCIACIÓN ENTRE LA PREVALENCIA DE LA MAL OCLUSIÓN Y EL CONOCIMIENTO DEL CEPILLADO EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA BELLAVISTA-2023

Josselyn Julecxi Díaz Sánchez ¹, Ebingen Villavicencio Caparó ²

1. Estudiante de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.
2. Docente de la Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

RESUMEN

Objetivo: Conocer la asociación entre la prevalencia de la maloclusión y el conocimiento del cepillado en los escolares de 12 años de la parroquia Bellavista del año-2023. **Materiales y Métodos:** Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal y observacional que contó con un tamaño muestral de 180 escolares de 12 años de edad de Instituciones Educativas situados en la Parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca (Ecuador). Para evaluar la maloclusión se aplicó los criterios del Libro Epidemiología en Salud Bucal del Caso Cuenca y para determinar nivel de conocimiento de higiene oral se aplicó la encuesta de la Dra. Zulay Bastidas. **Resultados:** Se encontró que la mayoría de los adolescentes presentaron maloclusión Clase I con un 41.1% y un 61.6% de nivel de conocimiento medio de cepillado. La prueba Chi-cuadrado permitió establecer que no hubo una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y maloclusión por presentar un valor de ($p=0.14$). **Conclusiones:** En este estudio se encontró una prevalencia de maloclusión Clase I de un 41.1% siendo esta la más común y un nivel medio de conocimiento de higiene oral, entre los escolares.

Palabras clave: Prevalencia, Adolescentes, Maloclusión, Cepillado Dental.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between the prevalence of malocclusion and toothbrushing knowledge among 12-year-old schoolchildren in the Bellavista parish in 2023. **Materials and Methods:** This research used a quantitative, descriptive, cross-sectional, and observational approach with a sample of 180 12-year-old schoolchildren from educational institutions in the Bellavista parish in Cuenca, Ecuador. Malocclusion was evaluated using the criteria outlined in the book 'Epidemiology in Oral Health: Case Cuenca.' In order to determine the level of knowledge of oral hygiene, the survey of Zulay Bastidas, Od., was administered. **Results:** It was observed that the vast majority of adolescents presented class I malocclusion, with 41.1% and 61.6% having an average knowledge of toothbrushing. The Chi-square test established that there was no statistically significant association between the level of knowledge and malocclusion, with a value of ($p=0.14$). **Conclusions:** This study showed a prevalence of class I malocclusion of 41.1%, which was the most common and an average level of oral hygiene knowledge among schoolchildren.

Keywords: Prevalence, Adolescents, Malocclusion, Toothbrushing.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es el tiempo de transición entre la niñez y la adultez, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) está transcurre desde los 10 años hasta los 19 años. En Ecuador los adolescentes representan el 13% de la población según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC 2018). La adolescencia se caracteriza por el crecimiento y desarrollo fisiológico con la aparición de características sexuales secundarias, como el aumento de los niveles hormonales, crecimiento óseo, remodelación del tejido adiposo y muscular; también, se produce el desarrollo psicológico y un crecimiento personal que surge de sus experiencias emocionales, cognitivas y del entorno social, ya sea escolar o familiar¹⁻⁵.

En la cavidad oral se manifiestan cambios físicos al igual que en el resto del cuerpo, por lo que para mantener un buen estado de salud bucal va depender de la rutina de higiene bucal que presente el adolescente. La definición de salud bucal que otorga la OMS consiste en que la salud bucal es la ausencia de enfermedades y trastornos que afecten a las estructuras de la cavidad bucal y su función. Entre las enfermedades que afectan a la cavidad bucal se encuentran: la caries dental, enfermedad periodontal, pérdida de dientes, cáncer, por lo que el aprendizaje temprano sobre cuidado en salud bucal previene el riesgo de padecer algunas de estas enfermedades ^{4,6-8}.

La caries dental es la causa más común de pérdida de piezas dentales, si esta se produce durante la dentición mixta, ocasiona una disminución del espacio que está destinado a la pieza permanente, por lo que está asociada a la aparición de maloclusión dental, aunque no es el único factor que lo ocasiona ⁹⁻¹⁰. Por lo que el conocimiento sobre el cepillado dental adecuado es crucial para promover la salud bucal. El uso óptimo de una técnica adecuada de cepillado dental no solo influye en los hábitos individuales de higiene bucal, sino que también ayuda a prevenir enfermedades dentales como caries, enfermedad periodontal o maloclusión ¹¹.

La maloclusión, definida como cualquier desviación de la alineación ideal de los dientes y la relación óptima entre los arcos dentales superior e inferior, representa no solo un desafío estético, sino también funcional para los individuos afectados. Este desalineamiento puede ser el resultado de una variedad de factores, que incluyen herencia genética, malos hábitos orales como el uso prolongado del chupete o succión del dedo, pérdida prematura de dientes temporarios y discrepancias en el tamaño entre los dientes y el arco dental ¹³⁻¹⁵.

Las maloclusiones a nivel mundial ocupan el tercer lugar de enfermedades bucodentales con mayor prevalencia según la OMS y pueden clasificarse en diferentes categorías, como Clase I, II y III, dependiendo de la relación entre los molares y la forma en que los maxilares superior e inferior se alinean y encajan entre sí. Presenta una etiología multifactorial, entre los que se puede apreciar factores genéticos, medioambiente, problemas nutricionales, hábitos de presión anormal, trauma dental, caries dental, entre otros ^{9,15,16}.

Más allá de la estética, las maloclusiones pueden conducir a problemas funcionales serios, como dificultades para masticar, hablar, también aumentan el riesgo de caries y enfermedad periodontal debido a la dificultad para realizar una higiene bucal efectiva. Además, pueden generar estrés en la musculatura masticatoria, lo que puede derivar en dolores de cabeza, de cuello y otros trastornos temporomandibulares. Por estas razones, la detección temprana y el tratamiento adecuado de las maloclusiones son esenciales para prevenir complicaciones a largo plazo y que mejoren la calidad de vida de los afectados ¹⁵⁻²⁰.

Durante la adolescencia, cuando ocurren cambios rápidos en el crecimiento físico y desarrollo dental, la presencia de maloclusión puede no solo afectar negativamente la función masticatoria y la estética dental, sino también tener un impacto profundo en la autoestima y las interacciones

sociales del individuo. El manejo oportuno y eficaz de la maloclusión en esta fase crítica es esencial para prevenir complicaciones a largo plazo y promover una óptima salud bucal y bienestar general ²¹⁻²³.

Por lo que, los conocimientos sobre higiene oral y hábitos de cepillado son importantes para prevenir enfermedades bucales que causen o empeoren la maloclusión en adolescentes que representa un desafío significativo tanto para la odontología como para la ortodoncia, debido a su prevalencia y las implicaciones que tiene en el desarrollo oral y general de este grupo etario.

En Ecuador existen varios estudios realizados en pequeñas poblaciones, que, según la clasificación de maloclusión, la Clase I presenta porcentajes del 29 al 70%, seguida de la Clase II, que presenta un rango del 10% al 34%, en cuanto a la Clase III se presenta en menor porcentaje del 10% al 19%. Un nivel de conocimiento adecuado sobre higiene oral va a prevenir el desarrollo crónico de algunas patologías bucales en sus estadios tempranos como son la caries, enfermedad periodontal entre otras. Respecto a la comprensión sobre salud bucal, una investigación llevada a cabo en la parroquia Cumbe, Ecuador, muestra que solo el 18% de los habitantes demostró tener un conocimiento avanzado en técnicas de higiene bucal, mientras que la mayoría, con un 52.25%, exhibió un entendimiento moderado sobre el tema en dicha localidad ^{24,25}.

Este estudio pretende buscar la asociación entre la prevalencia de maloclusión y el nivel de conocimiento sobre la higiene bucal, hoy en día existen varios índices que permiten evaluar la necesidad de tratamiento que presentan los pacientes, por lo que en esta investigación se empleó la ficha epidemiológica de maloclusión utilizada en la Universidad Católica de Cuenca y junto con la encuesta elaborada por la doctora Zulay Bastidas sobre el nivel de conocimiento de enfermedades bucodentales ⁶⁻²⁶.

Por lo que el objetivo de este artículo es conocer la asociación entre la prevalencia de la maloclusión y el nivel de conocimiento del cepillado en los escolares de 12 años de la parroquia Bellavista del año 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de investigación tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal y observacional que contó con un tamaño muestral de 180 escolares de 12 años de edad por conveniencia, debidamente matriculados en las Instituciones Educativas y que aceptaron formar parte de esta investigación, situados en la parroquia urbana Bellavista, ubicada en el cantón Cuenca, provincia del Azuay (Ecuador). Esta investigación forma parte del Macroproyecto de Asociación entre las determinantes sociales y la salud bucal en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista en Cuenca 2023, posee correspondencia con los principios de la declaración de Helsinki y debidamente aprobada por el Comité Ético de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca con el código (CEISH-UCACUE-013).

Como parámetros de inclusión se consideraron la edad, la autorización del padre de familia o representante legal mediante un consentimiento informado firmado y como parámetros de exclusión: la negativa del adolescente de someterse al examen clínico, la falta de un consentimiento informado, ser portador de aparatología ortodóntica fija. Los escolares que formaron parte de esta investigación aceptaron ser evaluados por examinadores previamente calibrados por expertos, para llevar a cabo el examen clínico se empleó luz natural, espejo bucal estéril, sonda periodontal, reglas milimétricas. Así también, durante la toma de datos se aplicó todas las normas de bioseguridad.

Para establecer el diagnóstico de maloclusión, se utilizó la ficha epidemiológica del libro epidemiología en Salud Bucal del Caso Cuenca empleada en la Universidad Católica de Cuenca, la cual considera distintos criterios. En el caso de la Clase I, se observa un perfil vertical recto o ligeramente convexo, además de una relación molar y canina de Clase I que presente apiñamiento, diastemas, mordidas cruzadas, mordidas abiertas, resalte o sobre mordida aumentada. Por otro lado, en la Clase II, se caracteriza por un perfil vertical convexo, con una relación molar y canina de Clase II o al menos una de las dimensiones que indique dicha clasificación. Se subclasificó a los pacientes con clase II y sobre-pase mayor a 4 mm como Clase II-1. Aquellos con sobre-pase menor a 3 mm e incisivos laterales vestibularizados se clasificaron como Clase II-2. Finalmente, la Clase III se identifica por un perfil facial recto o cóncavo, acompañado de una relación molar y canina de Clase III o al menos una dimensión que sugiera esta clasificación ²⁶.

De igual manera, se utilizó una encuesta elaborada por la doctora Zulay Bastidas sobre el nivel de conocimiento de enfermedades bucodentales que está compuesta por 8 preguntas de selección múltiple para determinar el nivel de conocimiento de cepillado dental de los participantes ⁶.

Una vez recolectados los datos, se ingresaron en el programa EPI INFO (v.7.2) y se analizaron mediante el Software SPSS V-26. Posteriormente, para evitar el sesgo de selección se realizó una tabla de doble entrada de acuerdo al sexo, la prueba estadística cuantitativa que se aplicó fue el Chi-cuadrado tomando el valor de $p=0.05$ para establecer diferencia estadísticamente significativa.

RESULTADOS

Esta investigación contó con la participación de cinco Unidades Educativas de la parroquia Bellavista con tamaño muestral de 180 adolescentes de 12 años, donde el 59% de los adolescentes son del sexo femenino y el 41% son del sexo masculino como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución del género según las Unidades Educativas.

		UNIDADES EDUCATIVAS DE LA PARROQUIA BELLAVISTA											
		BRUMEL		FEDERICO PROAÑO		FRANCISCA DÁVILA		JULIO MARÍA MATOVELLE		TRES DE NOVIEMBRE		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SEXO	FEMENINO	11	57.9	36	54.5	24	72.7	11	50	25	62.5	107	59
	MASCULINO	8	42.1	30	45.5	9	27.3	11	50	15	37.5	73	41
	TOTAL	19	100	66	100	34	100	22	100	40	100	180	100

En el gráfico 1 y tabla 2 se pueden apreciar los distintos tipos de maloclusión, en los que destaca la Clase I con el mayor porcentaje, del 41.1%, seguido de la Clase II-1 con un 18.9%, por otro lado, la Clase III muestra un menor porcentaje con un 12.2%.

Gráfico 1. Tipos de maloclusión.

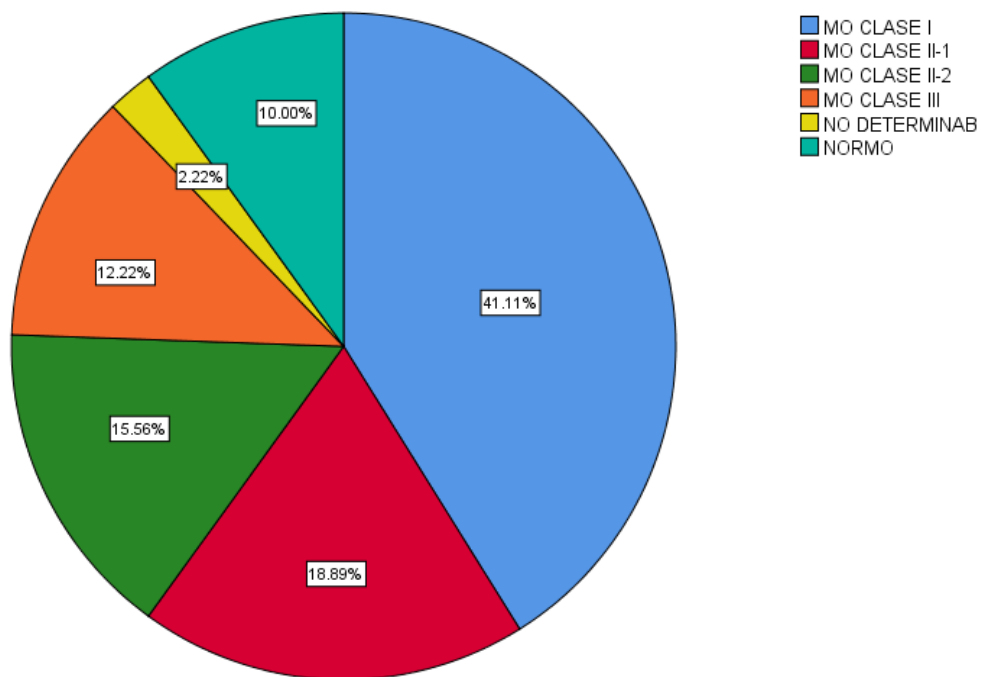


Tabla 2. Clasificación de la maloclusión.

	n	%
Maloclusión CLASE I	74	41.1
Maloclusión CLASE II-1	34	18.9
Maloclusión CLASE II-2	28	15.6
Maloclusión CLASE III	22	12.2
No determinado	4	2.2
Normoclusión	18	10
Total	180	100

En cuanto al nivel de conocimiento de cepillado en este estudio, se ha observado que el 61.6% de la población presenta un nivel de conocimiento medio, mientras que solo el 17.8% muestra un nivel alto como se visualiza en la tabla 3 y gráfico 2.

Tabla 3. Nivel de conocimiento del cepillado.

	n	%
Alto	32	17.78
Bajo	37	20.56
Medio	111	61.67
Total	180	100

Gráfico 2. Nivel de conocimiento del cepillado.

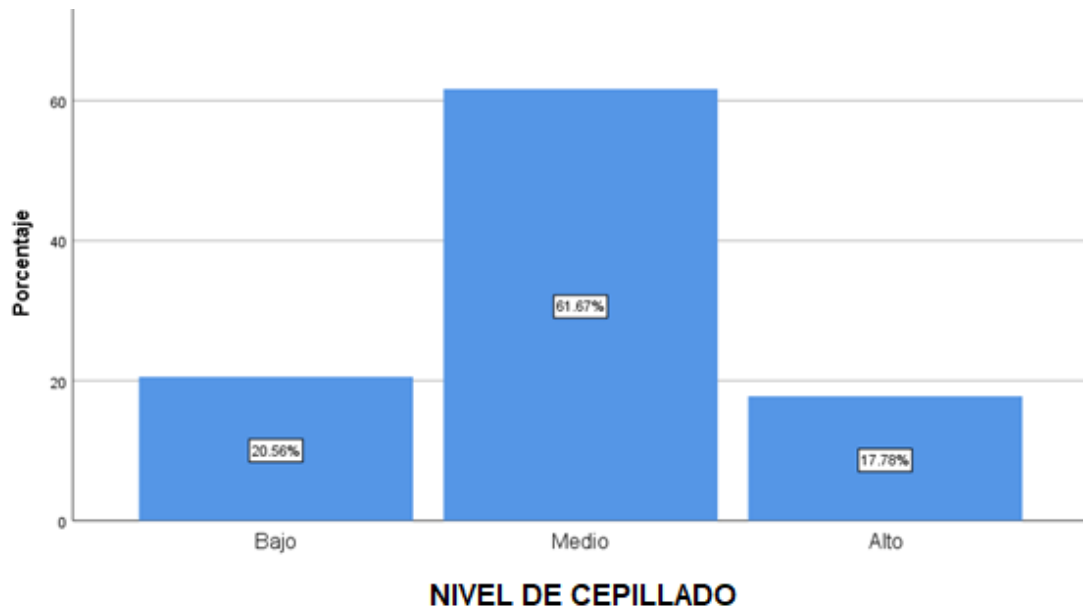
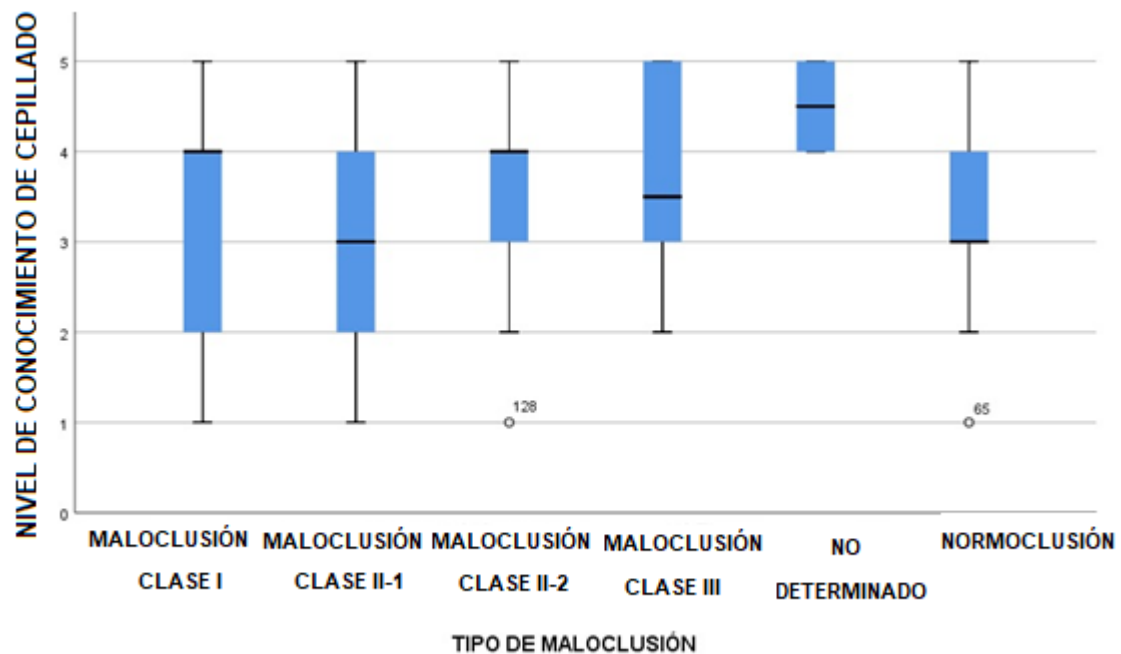


Gráfico 3. Diagrama de cajas relación entre el conocimiento del cepillado y tipo de maloclusión.



Como resultado de la asociación entre maloclusión y nivel de conocimiento de cepillado no presenta diferencia estadísticamente significativa al presentar un valor de $p=0.14$. Además, se observó, la mayoría de los estudiantes con maloclusión Clase I tienen un nivel de conocimiento medio como se observa en el gráfico 3 y tabla 4.

Tabla 4. Asociación entre maloclusión y nivel de conocimiento de higiene oral.

	NIVEL DE CONOCIMIENTO DE CEPILLADO DENTAL								SIG
	ALTO		BAJO		MEDIO		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
MALOCCLUSIÓN CLASE I	13	41	19	51.4	42	37.8	74	41.1	0.14
MALOCCLUSIÓN CLASE II-1	5	16	11	29.7	18	16	34	18.9	
MALOCCLUSIÓN CLASE II-2	4	12	2	5.4	22	19.8	28	15.6	
MALOCCLUSIÓN CLASE III	6	19	2	5.4	14	12.6	22	12.2	
NO DETERMINADO	2	6	0	0.0	2	1.8	4	2.2	
NORMOCCLUSIÓN	2	6	3	8.1	13	12	18	10	
TOTAL	32	100	37	100	111	100	180	100	

*Chi-Cuadrado

DISCUSIÓN

La aplicación adecuada de los conocimientos de higiene oral y hábitos de cepillado juegan un papel importante en la prevención y desarrollo de enfermedades bucales como caries, enfermedad periodontal, que son factores que pueden causar o agravar la maloclusión en adolescentes. Esta condición puede afectar la mordida, la estética y la salud bucal general. No solo compromete la funcionalidad oral, sino también afecta la autoestima y la interacción social de los jóvenes debido a la percepción de su estética dental. Por tanto, es crucial un diagnóstico y tratamiento temprano ^{27,28}.

Esta investigación contó con la participación de 180 adolescentes de 12 años que asisten a las Unidades Educativas de la parroquia Bellavista, en la que resaltó la maloclusión Clase I con un 41.1%, seguido de la maloclusión Clase II con el 34.5%. En Ecuador existen estudios con prevalencias similares, como son los realizados por Parise-Vasco et al. en los que la maloclusión de Clase I predomina con valores entre el 29 al 70%, seguida de la Clase II, con un rango del 10% al 34% ²⁴.

En el contexto latinoamericano, la investigación realizada en México por Murrieta et al. señala que la mayoría de los niños en su estudio presentan maloclusión Clase I, con una frecuencia del 67%. De manera similar en Perú, Vicente et al. reportan una prevalencia alta de maloclusión Clase I con un 57.72%, seguido de la maloclusión Clase II con un 23,49% y Clase III con un 48,79%. Esta coincidencia de resultados puede atribuirse a que las poblaciones estudiadas están localizadas en el área urbana, donde hay un predominio de la maloclusión Clase I. En áreas urbanas, por ejemplo, la mayor accesibilidad a servicios de atención dental y la mayor conciencia sobre la salud bucal pueden contribuir a una detección y tratamiento más temprano de maloclusiones, reflejando variaciones en la prevalencia entre diferentes contextos geográficos y socioeconómicos ²⁹⁻³²

Según Al Ayoubi et al, la prevalencia de la maloclusión Clase II a nivel mundial varía entre 12% a 40%, lo que coincide con el porcentaje del 34.5% de Maloclusión Clase II reportada tanto en esta investigación como en anteriores. Es importante recordar que el componente étnico se considera un factor etiológico para la Maloclusión Clase II. Por lo tanto, es esencial tomar en cuenta la diversidad genética de las poblaciones en los estudios de maloclusión. Estas discrepancias resaltan la necesidad de un enfoque individualizado y contextual en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las maloclusiones, reconociendo la interacción entre diversos factores en su desarrollo ³¹⁻³⁴.

Esta investigación reportó un nivel de conocimiento medio en cuanto a la higiene bucal, información que es similar a lo reportado por Reinoso y su equipo en la parroquia Cumbe con un nivel de conocimiento medio del 18%, al igual que Arteaga y Guerrero en su estudio indican que

el 58.8% cepillan sus dientes tres veces al día; por otra parte, en Perú, Estévez et al. encontraron en su estudio un nivel de conocimiento deficiente con un 77%. En contrapropuesta Ávalos-Márquez en Perú a través de su estudio expresó que la mayor parte de la población estudiada presentó un nivel de conocimiento regular con un 72,4%. El nivel de conocimiento del entorno familiar va a depender del grado de educación que posean los padres, ya que un grado de educación alto genera una mayor posibilidad de acceder a una atención bucal preventiva que, en otras circunstancias ^{26, 35-37}.

La asociación entre maloclusión y el nivel de conocimiento sobre el cepillado dental en este estudio no mostró una diferencia estadísticamente significativa, con un valor de $p= 0.14$. En contraste, un estudio poblacional realizado en Turquía por Birant et al. encontró que el 53% de los encuestados se cepillaban los dientes dos veces al día, mientras que el 37% lo hacía una vez al día y el 3% con menos frecuencia. Estos porcentajes coinciden con los niveles de conocimiento observados en nuestro estudio. Estos hallazgos resaltan la importancia de adoptar buenos hábitos y conocimientos en higiene oral para prevenir el desarrollo de enfermedades bucales, como la maloclusión por pérdida de piezas dentales como sugieren Birant et al. Además, He et al. identifican como factores de riesgo para acudir a una consulta odontológica, la presencia de caries, una maloclusión de clase II de Angle, hábitos de cepillado infrecuentes y un nivel de conocimiento moderado sobre higiene oral ^{11,38}. El conocimiento sobre salud bucal es fundamental para acceder a un sistema de salud con el fin de prevenir, el desarrollo de enfermedades de la cavidad oral.

La relación entre higiene oral y la maloclusión representa un área relativamente inexplorada en la literatura científica actual. Esta escasez de estudios publicados sobre el tema indica una laguna en la comprensión integral de cómo los conocimientos y prácticas de higiene oral pueden influir en la prevalencia y severidad de las maloclusiones. Dada la importancia de la salud bucodental en el bienestar general y su impacto en la calidad de vida, es crucial ampliar la investigación en esta área para establecer conexiones claras y directrices basadas en evidencia.

Entre las limitantes que surgen es la falta de publicaciones en revistas o estudios que brinden datos más precisos sobre este tema. Por tal motivo, con esta investigación se pretende crear una base para la generación de nuevas investigaciones. El conocimiento sobre salud bucal general y el estudio de las maloclusiones es vital para comprender su impacto, ya que pueden contribuir a problemas funcionales, estéticos y psicosociales. Investigar este tema permite diseñar estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas, mejorando la calidad de vida de los pacientes y proporcionando una base sólida para futuras investigaciones que profundicen en el entendimiento y manejo de estas condiciones ^{39,40}.

CONCLUSIONES

Esta investigación, que involucró a 180 escolares de 12 años de las Unidades Educativas de la parroquia Bellavista, revela datos significativos sobre la prevalencia de maloclusiones Clase I presentándose como la más común, afectando al 41.1% de los adolescentes, seguido de la Clase II con un 18.9% y un 12.2% para la Clase III. Este hallazgo subraya una prevalencia notable de maloclusión en la población adolescente estudiada, lo que pone de relieve la importancia de enfocar esfuerzos tanto en la prevención como en el manejo temprano de estas condiciones. Además, se observa una asociación entre la presencia de maloclusión Clase I y un nivel de conocimiento medio de higiene oral entre los escolares, indicando la necesidad de fortalecer la educación en salud bucal desde edades tempranas.

FINANCIAMIENTO

Esta investigación fue autofinanciada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez-Mata M, Alejandro-Morales S, Bastidas-Vaca C, Jara-Castro M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. *Revista Ciencia UNEMI* [Internet]. 2017;10(25):1-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6645973>
2. Vásquez Giler YA, Macías-Moreira P, González-Hernández A, Pérez-Cardoso CN, Carrillo-Farnés O. Health determinants in adolescents of Cerro Guayabal community, Ecuador. *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2019;45(2):1-15. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v45n2/1561-3127-rcsp-45-02-e1451.pdf>
3. Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. El nuevo Ecuador III. Estado de situación de la adolescencia [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.igualdad.gob.ec/estado-de-situacion-de-la-adolescencia/>
4. 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* [Internet]. 2022;19(12):7381:1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19127381>
5. Gonçalves de Assis S, Quintes Avanci J, Serpeloni F. Adolescence in public health - revisiting 25 years of publications. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2020;25(12):4831-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.18322020>
6. Bastidas Calva Z, Cerón Miranda LA, Encalada Verdugo L. Nivel de conocimiento sobre prevención de principales enfermedades bucodentales en estudiantes universitarios Cuenca-Ecuador. *Revista Killkana Salud y Bienestar* [Internet]. 2018;2(2):15-20. Disponible en: https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v2i2.332
7. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2022. Salud bucodental. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
8. Liu L, Zhang Y, Wu W, He M, Lu Z, Zhang K, et al. Oral health status among visually impaired schoolchildren in Northeast China. *BMC Oral Health* [Internet]. 2019;19(63):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0752-2>
9. Aguilar Ventura Fadel M, Zimmermann Santos B, Pippi Antoniazzi R, Koerich L, Bosco VL, Locks A. Prevalence of malocclusion in public school students in the mixed dentition phase and its association with early loss of deciduous teeth. *Dental Press J Orthod* [Internet]. 2022;27(4:e2220120):1-24. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.27.4.e2220120.oar>
10. Brown LR, Barber S, Benson PE, Littlewood S, Gilthorpe MS, Wu J, et al. PLATOON: Premature Loss of bAby Teeth and its impact On Orthodontic Need - protocol. *Journal of Orthodontics* [Internet]. 2019;46(2):118-25. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1465312519843305>
11. Birant S, Koruyucu M, Ozcan H, Ilisulu C, Kasimoglu Y, Ustun N, et al. Investigating the Level of Knowledge of the Community about Oral and Dental Health. *Eur J Dent*. 2021;15(1):145–51. Disponible en: doi: 10.1055/s-0040-1716583.
12. Devi LB, Keisam A, Singh HP. Malocclusion and occlusal traits among dental and nursing students of Seven North-East states of India. *J Oral Biol Craniofac Res* [Internet]. 2022;12(1):86-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.10.012>
13. Isaia B, Ravarotto M, Finotti P, Nogara M, Piran G, Gamberini J, et al. Analysis of Dental Malocclusion and Neuromotor Control in Young Healthy Subjects through New Evaluation

- Tools. *J Funct Morphol Kinesiol* [Internet]. 2019;4(5):1-13. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jfmk4010005>
14. Hernández Prado L, Previato K, Rizental Delgado RZ, Nelson Filho P, Bezerra Segato RA, Nakane Matsumoto MA, et al. Adolescents' perception of malocclusion, their motivations, and expectations concerning the orthodontic treatment. Is it all about attractiveness? A qualitative study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* [Internet]. 2022;161(4):e345-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2021.10.014>
 15. Zawawi KH, Alsulaimani FF, Al-Dharrab AA, Afify AR, Al-Zahrani MS, Baeshen HA. Morphological features of Class I, II and III malocclusions of Saudi adolescents. *Saudi J Biol Sci* [Internet]. 2021;28(6):3534-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.03.026>
 16. Román-Valdivia AK, Franco-Trejo CS, García-Zamora PG, Ruíz de Chávez-Ramírez D, Almeida-Perales C. Maloclusiones dentales y factores psicosociales en adolescentes. Conference Proceedings, Jornadas de Investigación en Odontología [Internet]. 2022;2(2):66-70. Disponible en: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/CPJIO/article/view/1536/1353>
 17. Chan GXL, Tan ELY, Chew MT, Wong HC, Foong KWC, Yow M. Prevalence of Class I, II and III skeletal relationships and its association with dental anomalies in an ethnic Chinese orthodontic population. *Proceedings of Singapore Healthcare* [Internet]. 2022;31(201010582110007):1-5. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20101058211000779>
 18. Elyaskhil M, Shafai NAA, Mokhtar N. Effect of malocclusion severity on oral health related quality of life in Malay adolescents. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2021;19(71):1-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12955-021-01710-2>
 19. Chu I, Kennedy D, Hatzimanolakis P. Knowledge of malocclusion supports comprehensive dental hygiene care. *Can J Dent Hyg* [Internet]. 2019;53(2):118-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7533816/>
 20. Saccomanno S, Saran S, De Luca M, Fioretti P, Gallusi G. Prevention of malocclusion and the importance of early diagnosis in the Italian young population. *European Journal of Paediatric Dentistry* [Internet]. 2022;23(3):178-82. Disponible en: https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD_2022_23_03_02.pdf
 21. Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci* [Internet]. 2018;10(7):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41368-018-0012-3>
 22. Campbell C, Millett D, Kelly N, Cooke M, Cronin M. Frankel 2 appliance versus the Modified Twin Block appliance for Phase 1 treatment of Class II division 1 malocclusion in children and adolescents: A randomized clinical trial. *Angle Orthod* [Internet]. 2020;90(2):202-8. Disponible en: <https://doi.org/10.2319/042419-290.1>
 23. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of Orthodontic Malocclusions in Healthy Children and Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022;19(12):7446:1-31. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19127446>
 24. Parise-Vasco J, Zambrano-Achig P, Viteri-García A, Armas-Vega A. Estado de la salud bucal en el Ecuador. *Odontología Sanmarquina*. 2020;23(3):327-32.
 25. Reinoso Campoverde MP, Pulgarín Fernández CM, Cabrera Cabrera GE, Ramos Montiel RR. Frecuencia de conocimientos sobre métodos de higiene oral en adultos en la parroquia "Cumbe" Cuenca, 2021. *Odontología* [Internet]. 2022;24(1:e3557):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n1.2022-e3557>

26. Villavicencio-Caparó E, Reinoso-Vintimilla N, Encalada Verdugo L. Epidemiología en salud bucal: caso Cuenca. Primera Edición. Cuenca, Ecuador: Editorial Universitaria Católica de Cuenca (EDUNICA); 2021. 136 p.
27. Tristão SK, Magno MB, Pintor AVB, Christovam I, Ferreira DM, Maia LC, et al. Is there a relationship between malocclusion and bullying? A systematic review. *Prog Orthod* [Internet]. 2020;21(26):1-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40510-020-00323-7>
28. Alogaibi YA, Murshid ZA, Alsulimani FF, Linjawi AI, Almotairi M, Alghamdi M, et al. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among young adults in Jeddah city. *J Orthod Sci* [Internet]. 2020;9(3):1-9. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jos.JOS_44_19
29. Murrieta J, Hernández P, Espinosa C, Juárez M, Meza J. Frecuencia de maloclusiones y su relación con hábitos parafuncionales en niños de Chihuahua, México. *Appli Sci Dent*. 2022;3(3):1–11.
30. Vicente N, Silva-Esteves J, León R. Frecuencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 7 a 12 años de edad en un centro dental docente de Lima-Perú. *Estudio Retrospectivo. Odontol Pediatr*. 2022;21(1):12–22.
31. Al Ayoubi A, Dalla Torre D, Madléna M. Craniofacial characteristics of Syrian adolescents with Class II division 1 malocclusion: a retrospective study. *PeerJ* [Internet]. 2020;8(e9545):1-18. Disponible en: <https://doi.org/10.7717/peerj.9545>
32. Cadenas De Llano-Pérula M, Ricse E, Fieuws S, Willems G, Orellana-Valvekens MF. Malocclusion, Dental Caries and Oral Health-Related Quality of Life: A Comparison between Adolescent School Children in Urban and Rural Regions in Peru. *IJERPH* [Internet]. 2020;17(6:2038):1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17062038>
33. Kolawole KA, Folayan MO. Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. *BMC Oral Health* [Internet]. 2019;19(262):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0959-2>
34. Salim NA, Alamoush RA, Al-Abdallah MM, Al-Asmar AA, Satterthwaite JD. Relationship between dental caries, oral hygiene and malocclusion among Syrian refugee children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(629):1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01993-3>
35. Arteaga Bustamante MJ, Guerrero Coello ME. Frecuencia diaria de cepillado e índice periodontal en escolares de la parroquia Yanuncay (Cuenca, Ecuador). *Salud & Vida Sipanense* [Internet]. 2020;7(2):97-108. Disponible en: <https://doi.org/10.26495/svs.v7i2.1469>
36. Estévez Arbolay M, Pérez García LM, Morgado Marrero DE, Jiménez Marín O, Carmona Pérez SM. La educación de adolescentes en higiene bucal mediada por las Tecnologías de la Información y las comunicaciones. *Gaceta Médica Espirituana* [Internet]. 2021;23(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v23n3/1608-8921-gme-23-03-113.pdf>
37. Ávalos Márquez JC, Huillca-Castillo N, Picasso-Pozo MÁ, Omori-Mitumori E, Gallardo-Schultz A. Nivel de conocimientos en salud oral relacionado con la calidad de la higiene oral en escolares de una población peruana. *Revista KIRU* [Internet]. 2015;12(1):61-5. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-786671>
38. He J, Yuan B, Zhou S, Peng S, Xu Y, Cai H, et al. Socio-demographic factors, dental status, oral health knowledge and attitude, and health-related behaviors in dental visits among 12-year-old Shenzhen adolescents: a multilevel analysis. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):1–10.

39. Anthony SN, Zimba K, Subramanian B. Impact of Malocclusions on the Oral Health-Related Quality of Life of Early Adolescents in Ndola, Zambia. *Int J Dent* [Internet]. 2018;2018(7920973):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1155%2F2018%2F7920973>
40. Rai A, Kumari M, Kumar T, Rai S, Gupta H, Singh R. Analytical study of the psychosocial impact of malocclusion and maxillofacial deformity in patients undergoing orthodontic treatment. *J Med Life* [Internet]. 2021;14(1):21-31. Disponible en: <https://doi.org/10.25122/jml-2020-0022>.