

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTALES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS EN MONAY - CUENCA 2016

PREVALENCE OF DENTAL MALOCLUSIONS IN SCHOOLCHILDREN OF 12 YEARS IN MONAY - CUENCA 2016

Fajardo-Verdugo Juan.^{1*}, González-Campoverde Lorena.²

¹ Estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

² Catedrática de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

*ffajardo28@gmail.com

Resumen

OBJETIVO: El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en niños de 12 años en etapa escolar de la parroquia Monay en la ciudad de Cuenca-Ecuador. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Este estudio epidemiológico fue de tipo descriptivo, observacional y corte transversal, la evaluación clínica bucal se realizó con la participación de 252 escolares, de los cuales 124 (49 %) representaron al sexo femenino y 128 (51 %) representaron al sexo masculino, presentando así una muestra equitativa de acuerdo al sexo, en éste estudio se incluyeron 3 escuelas fiscales y 2 escuelas particulares, de los cuales 136 escolares pertenecieron a colegios fiscales representando el 54 % y 116 escolares pertenecieron a colegios particulares representando al 46 %. Se tomaron los datos con el paciente mirando de frente y usando espejos para el examen intraoral y de perfil para el examen extraoral con el fin de llegar a un diagnóstico presuntivo, todos los datos fueron registrados en la ficha epidemiológica. **RESULTADOS:** La prevalencia de maloclusiones fue del 85 % del total de escolares, y el 15 % presentaban normooclusión; de acuerdo al sexo las mujeres presentaron un 83 % de maloclusiones frente a un 86 % en los hombres, no hubo una relevancia significativa de maloclusiones según la gestión académica con un 84 % en escuelas fiscales y un 85 % en colegios particulares. **CONCLUSIÓN:** En este estudio epidemiológico se concluyó que existe una prevalencia significativa de maloclusiones.

Palabras clave: Maloclusión, sexo, escuelas, prevalencia.

Abstract

AIM: The objective of this study was to determine the prevalence of dental malocclusions in 12 years old children in school stage at the neighborhood of Monay in the city of Cuenca-Ecuador. **MATERIALS AND METHODS:** It was a descriptive epidemiological, observational and retrospective cross-sectional study. 252 school age patients were involved in an oral clinical evaluation, of which (49%) were female and 128 (51%) were male. sex This represented a fair sample according to gender, this study involved three public schools and 2 private schools of which 136 students belonged to state schools representing 54% and 116 students belonged to private schools representing 46%. The data was taken with the patient looking straight ahead and using mirrors for intraoral and extraoral profile for the examination in order to reach a presumptive diagnosis examination. All data was recorded in an epidemiological tab. **RESULTS:** The prevalence of malocclusion of all schoolchildren was 85%, the percentage normooclusion was 15%; according to gender women had 83% of malocclusions compared with 86% of men. There was also no significant relevance of malocclusions according to academic management, presented 84% in public schools and 85% in private schools. **CONCLUSION:** This epidemiological study concluded that there is a significant prevalence of malocclusions.

Key words: Malocclusion, sex, school, prevalence.

1 INTRODUCCIÓN

El presente tema de investigación se enmarcó en el área de la especialidad de Ortodóncia, ciencia dedicada a la prevención, tratamiento y corrección de las anomalías dentomaxilofaciales. Las maloclusiones se definen como la mal posición de las piezas dentarias y/o bases maxilares, en

sus relaciones estáticas y dinámicas con sus piezas dentales adyacentes y antagonistas; además las relaciones de contacto no son las apropiadas entre la arcada superior e inferior.¹ Las maloclusiones son la consecuencia de la adaptación oro-facial a varios factores etiológicos locales o ambientales, los cuales generan diversas condiciones que varían desde

alteraciones funcionales como la masticación, deglución, fonación, disfunción temporomandibular hasta la insatisfacción en la estética facial. La etiología es multifactorial, en ésta intervienen factores de predisposición genética o herencia y factores exógenos que pueden incluir desde un hábito bucal perjudicial hasta enfermedades, entre otras.² Según la Organización Mundial De La Salud (OMS) “las maloclusiones constituyen la tercera enfermedad bucal de mayor prevalencia en las enfermedades a nivel mundial”.³

Los tipos de maloclusiones se valoran según la clasificación universal de Angle y pueden tener modificaciones funcionales, esqueléticas, dentarias y de ATM. Angle, basado en estudios de cráneos en personas vivas, estableció los principios de oclusión y observó que el primer molar superior se halla bajo el contrafuerte lateral del arco cigomático, llamado “cresta llave” del maxilar superior y ésta relación es inalterable e hizo de ella la base para su clasificación, no se permitía una posición defectuosa de la dentición superior o del maxilar superior. En 1899, ideó un esquema simple y mundialmente aceptado, Angle introdujo la palabra “clase” para designar las relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares; que dependían de la perspectiva sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideró como puntos fijos de referencia en la arquitectura cráneo facial. Este autor dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: “Clase I, Clase II, Clase III.”⁴

Este tema de investigación se enfoca en el estudio de la prevalencia de maloclusiones en niños de 12 años de la parroquia Monay del Cantón Cuenca, pues al ser una enfermedad de alta prevalencia merece un estudio epidemiológico de la frecuencia de ésta en la población escolar, lo que permite en un futuro generar planes de salud bucodental orientados principalmente en la prevención.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación fue un estudio de tipo epidemiológico, con un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y descriptivo. La población fue de 252 escolares de 12 años de edad.⁵ Para realizar el estudio se solicitó el permiso de las instituciones educativas de la parroquia Monay mediante la autorización emitida por el distrito zonal 6 de educación, se les pidió autorización a los padres mediante el uso de un consentimiento informado y se les solicitó la aprobación de un asentimiento a los escolares para iniciar el examen clínico. Las condiciones para el examen fueron el operador sentado junto al paciente, se realizó el examen clínico con luz natural, el instrumental utilizado fue un espejo bucal y reglas milimetradas, se usaron todos los métodos de asepsia, antisepsia y las medidas de barreras de protección para el operador.

El examinador siguió las consecuentes recomendaciones, no tocar la boca del paciente con los dedos, mediante la inspección intraoral se ocuparon espejos bucales, se estableció el tipo de oclusión en base a la clasificación de Angle según

	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL					
	FISCAL	PARTICULAR	FISCAL	PARTICULAR	FISCAL	PARTICULAR				
	n	%	n	%	n	%				
MALOCCLUSIÓN	66	62	40	38	48	45	59	55	213	85
NORMOCCLUSIÓN	12	67	6	33	10	48	11	52	39	15

Tabla 1. Maloclusión en escolares de 12 años

las características de cada uno pudiendo ser clase I, clase II, clase II-1, clase II-2 y clase III, tomando en cuenta la clase molar y canina, se exploró el estado de salud de tejidos duros y blandos, así como la presencia de discrepancias dentales en los planos sagital, vertical y transversal, analizando: mordida abierta anterior y posterior, mordida cruzada anterior y posterior, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, desviación de la línea media, mordida borde a borde.^{6-8,11,14} Para obtener el perfil anteroposterior se usaron los puntos glabella, subnasal y pogonión blando determinado el perfil facial; convexo, recto y cóncavo.⁹ Para obtener el perfil vertical se usaron los planos de Camper (Desde el borde inferior del ala de la nariz hasta el trago de la oreja.) y el plano mandibular (Desde el punto gonion hasta el punto gnation.) determinando los perfiles normodivergente, hiperdivergente e hipodivergente.¹⁰ El diagnóstico presuntivo se realizó mediante la observación visual clínica del rostro del paciente en sentido sagital y se asoció con las características de la oclusión en máxima intercuspidación.^{13,15}

3 RESULTADOS

En el presente estudio participaron 252 escolares de 12 años de edad de los cuales 49 % corresponden al sexo femenino y el 51 % corresponden al sexo masculino, se incluyeron 3 escuelas fiscales y 2 escuelas particulares de los cuales 136 escolares pertenecieron a colegios fiscales representando el 54 % y 116 escolares pertenecieron a colegios particulares representando al 46 %. En escuelas fiscales según el sexo, en el género femenino se presentaron 78 escolares que corresponde al 31 %, y en el género masculino el 23 % representó a 58 escolares, mientras que, en las escuelas particulares, el género femenino fue de 18 % que corresponde a 46 escolares y en el sexo masculino fue del 28 % que corresponde a 70 escolares.^{21,22}

En la tabla 1 se observa que el 85 % presentó maloclusión, con un mayor porcentaje en el sexo femenino en escuelas fiscales con el 62 % y un menor porcentaje en escuelas particulares con el 38 %, para la determinación de las maloclusiones se valoró las alteraciones en sentido vertical, transversal y sagital.

En la tabla 2 se puede notar que la relación molar derecha en escuelas fiscales prevalece la clase I con el 77 % y en las escuelas particulares con el 63 %; y la relación molar izquierda en escuelas particulares demostró una mayor

	RELACIÓN MOLAR DERECHA				RELACIÓN MOLAR IZQUIERDA											
	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.								
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %								
FISCAL	60	77	13	17	3	4	2	3	54	69	16	21	6	8	2	3
PARTICULAR	29	63	12	26	4	9	1	2	28	61	12	26	6	13	0	0
TOTAL	89	72	25	20	7	6	3	2	82	66	28	23	12	10	2	2

Tabla 2. Relación Molar de Angle según el sexo Femenino y la Gestión Académica.

	RELACIÓN MOLAR DERECHA				RELACIÓN MOLAR IZQUIERDA											
	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.								
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %								
FISCAL	37	64	12	21	8	14	1	2	36	62	14	24	7	12	1	2
PARTICULAR	41	59	14	20	10	14	5	7	41	59	15	21	10	14	4	6
TOTAL	78	61	26	20	18	14	6	5	77	60	29	23	17	13	5	4

Tabla 3. Relación Molar de Angle según el sexo Masculino y la Gestión Académica.

prevalencia de clase I con el 69 % y en las escuelas particulares mostró un 61 %; y en menor porcentaje los que no presentaban relación molar tanto en escuelas fiscales como particulares.

En la tabla 3 se indica que la relación molar derecha en escuelas fiscales presentó un mayor porcentaje en la clase I con el 64 % y en la relación molar izquierda el 62 %; en tanto que en las escuelas particulares se determinó el 59 % en la clase I molar derecha e izquierda y en menor porcentaje los que no presentaban relación molar tanto en escuelas fiscales como particulares.

En la tabla 4 se indica que la relación canina según Angle en escuelas fiscales la clase I en el lado derecho presentó un mayor porcentaje con el 56 % y en el lado izquierdo el 42 %; en escuelas particulares se presentó mayor porcentaje en la clase I del lado derecho con un 39 % y en el lado izquierdo un 35 %; pero también se notó un número

	RELACIÓN CANINA DERECHA				RELACIÓN CANINA IZQUIERDA											
	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.								
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %								
FISCAL	44	56	8	10	6	8	20	26	33	42	9	12	5	6	31	40
PARTICULAR	18	39	6	13	2	4	20	43	16	35	5	11	3	7	22	48
TOTAL	62	50	14	11	8	6	40	32	49	40	14	11	8	6	53	43

Tabla 4. Relación Canina de Angle según el sexo Femenino y la Gestión Académica.

	RELACIÓN CANINA DERECHA				RELACIÓN CANINA IZQUIERDA											
	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.	CLASE I	CLASE II	CLASE III	N.A.								
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %								
FISCAL	24	41	6	10	6	10	22	38	22	38	9	16	7	12	20	34
PARTICULAR	34	49	9	13	2	3	25	36	33	47	8	11	5	7	24	34
TOTAL	58	45	15	12	8	6	47	37	55	43	17	13	12	9	44	34

Tabla 5. Relación Canina de Angle según el sexo Masculino y la Gestión Académica.

	FEMENINO				MASCULINO											
	CLASE I	CLASE II-1	CLASE II-2	CLASE III	CLASE I	CLASE II-1	CLASE II-2	CLASE III								
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %								
FISCAL	53	68	16	21	3	4	6	8	26	45	16	28	5	9	11	19
PARTICULAR	25	54	13	28	2	4	6	13	37	53	17	24	4	6	12	17
TOTAL	78	63	29	23	5	4	12	10	63	49	33	26	9	7	23	18

Tabla 6. Prevalencia de la Clase Esqueletal mediante Diagnostico Presuntivo según el sexo y la Gestión Académica.

elevado de escolares que no presentaban relación en escuelas particulares en el lado izquierdo con el 48 % y en el lado derecho con el 43 %; y con un menor porcentaje la clase III tanto en escuelas fiscales como particulares.

En la tabla 5 se indica que la relación canina según Angle mostró que, en escuelas particulares la clase I del lado derecho presentó un mayor porcentaje con el 49 % en relación con el lado izquierdo que obtuvo el 47 %; en escuelas fiscales se presentó mayor porcentaje en la clase I del lado derecho con un 41 % y en el lado izquierdo un 38 %; pero en este caso se mostró un elevado porcentaje de los que no presentaban relación canina en el lado derecho en escuelas fiscales con el 38 % y en el lado izquierdo en escuelas fiscales y particulares con el 34 %, con un menor porcentaje la clase III tanto en escuelas fiscales como particulares.

En la tabla 6 se analizó la clase esquelética mediante diagnóstico presuntivo, en donde se presentó un mayor porcentaje de clase I en el sexo femenino tanto en escuelas fiscales con el 68 % como en escuelas particulares con el 54 % y en menor porcentaje la clase II-2 tanto en escuelas fiscales como particulares.

4 Discusión

La maloclusión es una enfermedad multifactorial de origen genético y ambiental que afecta la estética del paciente además de la fonética, la masticación y la deglución siendo importante su temprano diagnóstico y tratamiento para evitar enfermedades como la caries y enfermedad periodontal. En estudios realizados por Dimberg y cols,¹⁹ en el año 2015 en una muestra de 277 escolares la prevalencia de maloclusiones fue del 71 % en niños de 11.5 años, estudios realizados

por Narayaman y cols,²⁶ en el año 2016 presentaron el 83.3 % de maloclusiones y según Pinchera y cols,²³ en el año 2016 en una muestra de 46 escolares presentaron una prevalencia de maloclusiones del 91.3 %, así mismo Mahesh y cols,²⁴ en el año 2005 en una muestra de 482 escolares presentaron un total de maloclusiones de 96.3 %. El reciente estudio presentó un 85 % de maloclusiones en una muestra de 252 escolares similar a investigaciones realizadas.^{9,12,20,27}

Según Jordao y cols,²⁵ en el año 2015 con una muestra de 2692 escolares presentaron una maloclusión de 40.2 % en mujeres y 40 % en hombres de los cuales presentaron un 30.3 % de maloclusiones en escuelas privadas y un 44.1 % en escuelas públicas; estudio similar de Narayaman y cols,²⁶ en el año 2016 reportó una prevalencia de maloclusiones del 54.1 % en hombres y 45.9 % en mujeres. Este estudio según la gestión académica en escuelas fiscales en el sexo femenino se presentó un 62 % de maloclusiones y un 48 % en el sexo masculino y en escuelas privadas en el sexo femenino un 38 % de maloclusiones y un 55 % en el sexo masculino presentando una diferencia no significativa al igual que estudios citados.^{16,17}

Estudios realizados por Rodríguez²⁰ en el año 2016 con una muestra de 352 escolares demostró que 69 % de estudiantes presentaron clase I, el 19 % presentaron clase II y el 11.9 % con clase III; estudios similares realizados por Villasana y cols,²² en el año 2013 en una muestra de 76 escolares en relación a la clase molar derecha presentó, clase I el 61.8 %, clase II 23.7 % y clase III 14.5 %, respecto al lado izquierdo, se identificó clase I 61.8 %, clase II 19.7 % y clase III 18.4 %. El presente estudio similar a los anteriores demostró que en escolares de acuerdo al sexo y a la gestión académica en el sexo femenino en escuelas fiscales y particulares la relación molar derecha presentó la clase I 72 %, clase II 20 % y clase III 6 % y los que no registraban 2 %, la relación molar izquierda fue del 66 % para la clase I, el 23 % para la clase II, el 10 % para la clase III y los que no registraban relación 2 %. En relación al sexo masculino la clase molar derecha, clase I 61 %, clase II 20 %, clase III 14 % y los que no registraban 5 % y la relación molar izquierda la clase I 60 %, clase II 23 %, clase III 13 % y los que no registraban relación molar 4 % similar a estudios realizados en investigaciones citadas anteriormente que se encuentran en el rango en la clase molar I, II y III.²²

Según estudios realizados por Narayanan y cols,²⁶ en el año 2016 presentaron maloclusión de clase I 69.8 %, clase II 9.3 % y clase III 4.1 %; el 8.85 % clase II división 1; y el 0.5 % clase II división 2; en estudios realizados por Fuentes y cols,²¹ la prevalencia fue en la clase I 39 %, clase II 12 %, clase II subdivisión 1 7 % y la clase III 36 %. En este estudio en relación al sexo y a la gestión académica se demostró la clase I 63 %, la clase II división 1 el 26 %, la clase II división 2 el 7 %, y la clase III 18 %; constando en el rango de estudios realizados anteriormente.²⁷ Mientras que el estudio realizado por Fuentes y cols,¹⁹ en el año 2016 con una muestra de 390

escolares muestran valores menores en la clase I y mayores en la clase III en comparación al presente estudio.

Referencias

- 1 Ministerio de salud pública del Ecuador. Protocolos odontológicos. Ed. Dirección nacional de normatización. 2014. 1(1) 179-198. [Documento disponible](#)
- 2 Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporánea: Teoría y práctica. Madrid. Ed. Elsevier. 2001.12(1); 2-247
- 3 Pan American health organization. Health in the Americas. Washington DC: Paho; 1998. p. 413-27.
- 4 Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Revista ADM.2007, 1(3): 97-109
- 5 Villavicencio E. El tamaño muestral en tesis de postgrado. ¿cuántas personas debo encuestar? Revista Researchgate [internet].2011. [citado el 1 de agosto del 2016].2011;1(1);1-4
- 6 Campos A, Rehabilitación oral y oclusal. en: Oclusión y Articulación Temporomandibular. Vol. 1. Madrid, Harcourt. 2000. p (1). 3-1
- 7 Arroyo YM, Morera MH. Maloclusiones en niños de 8 a 12 años y percepción de los padres de familia de la necesidad de una interconsulta con el ortodoncista a temprana edad. Revista Científica Odontológica [Internet]. [Citado 01 De agosto 2016]. 2012; 8 (2):19-24
- 8 Floria G Virtual Journal Of Orthodontics. [Internet] 2000 [citado 30 de agosto del 2016] 2000; 117:444-452
- 9 Sánchez D, Sánchez A. Características faciales y anomalías de malposición dentarias más comunes en hombres de 18 a 2 años de la II zona naval en galápagos. Revista Latinoamericana De Ortodoncia Y Odontopediatría: 2010; 1(1); 1-15.
- 10 Castillo C, Sosa J, Ríos D. Frecuencia de mordida abierta anterior en escolares del primer noveno grado y sus factores asociados. Revista Pediatr: 2012; 39(2); 103-106. [Documento disponible](#)
- 11 Ferreira V, Martins F. Oclusión y equilibrio de los dientes, clasificación de las maloclusiones. en: Ferreira V, Hecht M. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Vol. 1. Sao Paulo. Artes Médicas Latinoamérica; 2002. p. 74-114.
- 12 Kiparta M, Kerosuo M, Nystro M. Orthodontic treatment need from eight to 12 years of age in an early treatment oriented public health care system: A Prospective Study. Revista. The Angle Orthodontist: 2005; 75, (3); 344-349. [Documento disponible](#)
- 13 Gregoret J, Tuber E. Ortodoncia y cirugía ortognatica diagnóstico y planificación. en: Examen Bucodental. Barcelona 1997. p. 1(2); 49-61-460.
- 14 Saadia M, Jeffrey H. Atlas de ortopedia dentofacial durante el crecimiento, Barcelona: Espaxs, S. A. 2000, cap 1 (1): 7. [Documento disponible](#)
- 15 Uribe G, Fundamentos de odontología ortodoncia teoría y clínica. en: Análisis de los arcos dentales. Vol.1.Colombia.

- Corporación para investigaciones biológicas. p. 81-432 .
[Documento disponible](#)
- 16 Millan T, Katagiri M, Perez H, Tejada E. Causística de maloclusiones clase I, clase II y clase III según Angle en el departamento de ortodoncia de la UNAM. Revista Medigraphic Artemisa: 2007; 11(4); 175-80. [Documento disponible](#)
 - 17 Filho O, Ferrari J, Okada T. Dental arch dimensions in class II division 1 malocclusions with mandibular deficiency. Revista The Angle Orthodontist: 2008; 78, (2); 466-474.
 - 18 Das UM, Beena JP, Azher U. Oral health status of 6 and 12 year old school going children in Bangalore City: an epidemiological study. J Indian Soc Pdo Prev Dent.[Internet]. [Citado El 10 De agosto Del 2016], 2009; 1(27)6-8. .
[Documento disponible](#)
 - 19 Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study. Revista Angle Orthodontist. 2015;85(5);728-735. [Documento disponible](#)
 - 20 Rodríguez J. Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de 12 años de instituciones educativas públicas-Trujillo 2015. Rev. Dspace. Unitru. 2016; 1(2):1-16.
 - 21 Fuentes C, Muñoz F, San Martín N, Oliva C. Necesidad de tratamiento ortodóncico según índice DAI y Angle en adolescentes de 1 a 13 años de la comuna de Curanilahue en el año 2014. Revista Int. J. Med. Surg. Sci., 2016.3 (2):829-837.
 - 22 Villasana P, Clarke E, Hernández T. Prevalencia de maloclusiones en niños de la primaria “6 de abril” en Hermosillo, Sonora, México. Revista Amop, 2013, 25(1):102-107.
 - 23 Pincheira C, Thiers L, Bravo S, Olave C. Artículo prevalencia de maloclusiones en escolares de 6 y 12 años de Choshuenco – Neltume, Chile. Int. J. Med. Surg. Sci., 2016; 3(2):829-837.
 - 24 Mahesh KP, Joseph T, Varma RB, Jayanthi M. Oral health status of 5 years and 12 years school going children in Chennai City – an epidemiological study. J Indian Soc Pdo Prev Dent [Internet] [Citado el 8 de agosto del 2016]. 2005; 1 (1)17-22. [Documento disponible](#)
 - 25 Jordao MI, Vasconcelos D, Moreira R, Freire M. Individual and contextual determinants of maloclusión in 12 -year-old schoolchildren in a Brazilian City. Braz Oral Res [internet]. 2015; 29(1);2-8.
 - 26 Narayanan R, Jeseem M, Kumar T. Prevalence of maloclusión among 10 – 12 years old schoolchildren in Kozhikode district, Kerala: an epidemiological Study. Editorial International Journal Of Clinical Pediatric Dentistry, 2016;9(1):50-55
 - 27 Candido V, Cortellazzi K, Vazquez L, Ambrosano G. Factores individuais e contextuais associados a ma oclusao em crianças brasileiras. Rev Saúde Pública 2013; 47(3):1-11.

Recibido: 10 de Enero de 2016

Aceptado: 17 de Enero de 2016

