

ARTÍCULO ORIGINAL

Recibido para publicación: agosto 6 de 2011.

Aceptado en forma revisada: octubre 27 de 2011.

Prevalencia de maloclusiones en niños de una escuela en Cartagena de indias

Prevalence of malocclusions in children of a school in Cartagena de indias

[Plazas Román, Jaime](#)¹; Martínez Bermúdez, Orlando ²; Castro Pacheco, Lidis ³; [Solana García, Ana M.](#)³; Villalba Manotas, Luis F.³

RESUMEN

Introducción: La maloclusión es una afección del desarrollo, es la patología donde los controles anatómo-fisiológicos del sistema estomatognático se encuentran en desarmonía con los arcos dentarios. Las maloclusiones están presentes desde el origen del individuo, o bien se instalan durante las primeras etapas de vida. Las maloclusiones puede estar asociada con problemas de tipo esquelético, dental o hábitos parafuncionales como: deglución atípica, succión digital y respiración bucal; siendo estos los factores más importantes para su evolución. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de las maloclusiones en niños con edades entre 8 y 12 años que asisten a la Institución Educativa Manzanillo del Mar. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, la población estuvo conformada por el universo de estudiantes que asistieron a la institución educativa Manzanillo del Mar y la muestra fueron todos los alumnos entre 8 y 12 años que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del proyecto. **Resultados:** El 52.78 % de los estudiantes fueron de género femenino mientras que el 47.22% fue masculino; con un promedio de edad de 10 años. El 62.50% de los estudiantes fueron clase I del lado izquierdo, 58.83% clase I del lado derecho, 26,39% clase II izquierda, 25% clase II derecha, 11.11% clase III izquierdo, y el 6.94% clase III del lado derecho. **Conclusión:** De los 72 niños estudiados el tipo de oclusión de mayor prevalencia fue la clase I.

Palabras Claves: Prevalencia, maloclusión, niños, Clase I de Angle, arcos dentales.

¹ Odontólogo, Esp. en Odontopediatría. Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez.

² Odontólogo, Esp. en Ortodoncia. Docente Corporación Universitaria Rafael Núñez.

³ Odontólogos Egresados Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Correspondencia: natalia.fortich@curnvirtual.edu.co

ABSTRACT

Introduction: Malocclusion is a condition of development, is the disease where anatomical and physiological controls of the stomatognathic system are in harmony with the dental arches. These are present at the origin of the individual, or installed during the early stages of life. Malocclusions may be associated with problems of a skeletal, dental or parafunctional habits such as atypical swallowing, finger sucking and mouth breathing, being these the most important factors for its evolution. **Objective:** To estimate the prevalence of malocclusion in children aged between 8 and 12 years attending an Educational Institution Manzanillo del Mar. **Materials and Methods:** We performed a descriptive study and cross-sectional, population consisted of the universe of students attending the school Manzanillo del Mar and the sample were all students between 8 and 12 years who met the inclusion and exclusion criteria of project. **Results:** The 52.78% of students were female while 47.22% were male, with an average age of 10 years. The 62.50% of the students were left Class I, 58.83% on the right Class I, left Class II 26.39%, 25% class II right, left class III 11.11%, and 6.94% on the right class III. **Conclusion:** Of the 72 children studied, the most prevalent type of malocclusion was class I

Keywords: Prevalence, malocclusion, children, Angle class I, dental arches.

INTRODUCCIÓN

La cavidad bucal es una estructura anatómica donde convergen importantes funciones de comunicación con el exterior: respiración, fonación, gustación, y sobre todo, masticación. Este aparato está constituido por la dentición, los maxilares y todas las estructuras que contribuyen a la dinámica masticatoria (articulación temporomandibular, músculos de apertura y cierre, lengua, labios y mejillas), elementos todos que forman una unidad vital orgánico funcional indisociable a la cual se denomina aparato estomatognático [1].

La alteración más común del aparato estomatognático es la maloclusión, las cuales pueden producir alteraciones osteomusculares a nivel de la articulación temporomandibular y en distintas partes de la cavidad bucal, ya que pueden ir acompañadas de diversos signos y síntomas molestos para el paciente; además pueden producir alteraciones en la estética y funciones propias del sistema estomatognático como la masticación, respiración y fonación. Las maloclusiones pueden aparecer en cualquier etapa del desarrollo dental, desde la dentición primaria hasta la dentición permanente y están relacionadas con diversos factores de riesgo que puede ocasionar algún tipo de alteración oclusal [2].

De acuerdo a Sidlauskas y Lopatiene [3], los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en factores generales (Herencia, defectos congénitos, medio ambiente, problemas nutricionales, hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales, postura, trauma y accidentes) y factores locales (Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas, anomalías en el tamaño de dientes, anomalías en la forma de los dientes, frenillo labial anormal, barreras mucosas, pérdida

prematura de dientes, retención prolongada de dientes, brote tardío de los dientes, vía de brote anormal, anquilosis, caries dental, restauraciones dentales inadecuadas).

Es importante clasificar la maloclusión en los tres planos del espacio: Anteroposterior, vertical y transversal ya que la maloclusión no sólo afecta a dientes, sino a todo el aparato estomatológico en general (sistema neuromuscular, periodontal y óseo), que constituye el sistema craneofacial tridimensional [4].

Angle dividió las maloclusiones en tres grandes grupos: Clase I, Clase II y Clase III. A pesar de que existe un sin número de autores que han intentado clasificar las maloclusiones, la propuesta del Dr. Angle sigue siendo la más utilizada, posiblemente por su simplicidad [5].

El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de las maloclusiones en niños con edades entre 8 y 12 años que asisten a la Institución Educativa Manzanillo del Mar para conocer las características maxilofaciales de esta población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando la fórmula estadística para poblaciones conocidas, basados en una prevalencia esperada de maloclusión de 48%, basado en una población de 120 niños de 8 a 12 que asisten la escuela en estudio, con un nivel de confianza de 95% y error de muestreo de 5%. Se escogió la muestra teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión definidos en la metodología para la cual se tomó una muestra de 75 estudiantes entre 8 y 12 años de edad que asisten a la institución educativa de manzanillo del mar, utilizando un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, a través de una tabla de números aleatorios en Excel. Antes de iniciar el estudio se diligenció el consentimiento informado el cual fue firmado por los padres de los estudiantes y este con la finalidad de cumplir con lo que la norma exige según la resolución 008430 de 1993 [6].

La recolección de la información se realizó utilizando la historia clínica diseñada para la investigación, a cada paciente escogido para la muestra, posteriormente se le tomó fotografías digitales con una cámara Kodak de 8 mega pixeles donde se analizó el tipo facial, tipo de perfil y simetría facial; por último se realizó la toma de impresiones con alginato Hydrogum y se vaciaron en yeso de ortodoncia con las que se obtuvieron los modelos de estudio determinando el tipo de maloclusión de acuerdo al análisis de las medidas transversales y sagitales para cada paciente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio fueron tomados de una muestra de 72 estudiantes que asistieron a la Institución Educativa Manzanillo del Mar con un promedio de edad de 10 años (DE 1.12). En el estudio participaron 38 niñas (52.78 %) y 34 niños (47.22%).

En cuanto a las características faciales se obtuvo que el 97.22% de los estudiantes fueron mesoprosopos y 2.78% leptoprosopos, no se encontró ningún alumno con tipo facial euriprosopo; dentro del tipo de perfil se obtuvo que el 58.33% de los estudiantes fueron convexos, 37.50% perfiles rectos y el 4.17% cóncavos. De acuerdo a la simetría y asimetría horizontal y vertical: se obtuvo que el 94.44% de los estudiantes fueron simétricos y el 5.56% asimétricos (ver tabla 1).

Tabla 1. Características faciales. Tipo facial, perfil y simetría.

TIPO FACIAL	n	%
Leptoprosopo	2	2.78
Mesoprosopo	70	97.22
Euriprosopo	0	0
PERFIL		
Recto	27	37.50
Cóncavo	3	4.17
Convexo	42	58.33
SIMETRIA		
Horizontal y vertical	68	94.44
Asimetría vertical y horizontal	4	5.56

De acuerdo al Tipo de maloclusión: se obtuvo que el 62.50% de los estudiantes fueron clase I del lado izquierdo, 58.83% clase I del lado derecho, 26,39% clase II izquierda y 25% clase II derecha, 11.11% clase III izquierdo y el 6.94% clase III del lado derecho.

Tabla 2. Tipo de maloclusión según la clasificación molar.

TIPO DE MALOCLUSION	n	%
Clase I derecha	49	58.33
Clase II derecha	18	25.00
Clase III derecha	5	6.94
Clase I izquierda	14	62.50
Clase II izquierda	19	26.39
Clase III izquierda	8	11.11

En cuanto a las medidas sagitales y transversales se obtuvieron los siguientes resultados: Distancia intercanina en el maxilar superior un promedio de 34,75 mm (D.E. 3,53) y en el maxilar inferior un promedio de 29,16 mm (D.E. 2,91); la distancia intermolar se obtuvo en el maxilar superior un promedio de 47,18 mm (D.E. 3,32) y en el maxilar inferior un promedio de 41 mm (D.E. 3,64); la longitud de arco se obtuvo en el maxilar superior un promedio de 29,61 mm (D.E. 2,62) y en el maxilar inferior un promedio de 24,93 mm (D.E. 2,50); la sobremordida horizontal se obtuvo un promedio de 2,38 mm (D.E. 1,49); la sobremordida vertical se obtuvo un promedio de 2,63 mm (D.E.1,25).

TABLA 3. Medidas transversales y sagitales de los arcos dentales.

Variables		X ± DE	IC (95%)
Distancia intercanina	superior	34.75 ± 3,53	[33.92 - 35.57]
	inferior	29.16 ± 2,91	[28.48 - 29.85]
Distancia intermolar	superior	47.18 ± 3,32	[46.39 - 47.96]
	inferior	41.33 ± 3,64	[40.47 - 42.18]
Longitud de arco	superior	29.61 ± 2,62	[28.99 - 30.22]
	inferior	24.93 ± 2,50	[24.34 - 25.51]
Sobremordida	vertical	2.63 ± 1,25	[2.33 - 2.92]
	horizontal	2.38 ± 1,49	[2.03 - 2.74]

Discusión: La prevalencia de las maloclusiones ha sido estudiada por varios autores [7-12] desde el siglo pasado por diferentes razones entre la cual se destaca el conocimiento de las características dentomaxilofaciales de cada población para tomar medidas preventivas que reconozcan y minimicen las irregularidades que puedan producirse en este complejo.

Botero y col. [13] realizaron un estudio el cual tuvo por objetivo evaluar las necesidades de tratamiento ortodóntico de un grupo de niños y ver su relación con el género y la edad; así como comparar las características clínicas encontradas relacionadas con el índice de necesidad de tratamiento ortodóntico prioritario. este estudio tuvo una muestra de 45 niños entre 8 y 12 años de edad que asistieron a la clínica de crecimiento y desarrollo de la facultad de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia y arrojó como resultado que en su componente oclusal una dentición mixta final en un 51.1% y una mixta inicial de 35.6%, con una relación molar de clase I entre 64,4 y 66.7 % seguido de una clase II con el 20-26%; se presentó una sobremordida horizontal normal de 68.9% y uno aumentado en un 20%, con respecto a la sobremordida vertical se encontró en normalidad en el 68.9% de los casos y mordidas profundas del 24.4% centrada en la edad de 8 años, en el plano transversal el 51% de los pacientes presentaron una relación molar normal con relación al 37.8% en lo que se obtuvo una mordida cruzada posterior unilateral. Los anteriores datos guardan relación con el presente estudio debido a que fue realizado con el mismo rango de edad, donde se presentó la relación molar clase I como maloclusión de prevalencia con un porcentaje muy similar.

Carolina Medina [14] realizó un estudio donde se evaluó la prevalencia de las maloclusiones dentales en los pacientes atendidos en el área de Ortodoncia Interceptiva del Postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela (UCV). En el cual tuvo como resultado que el 64,30% de los pacientes presentaron maloclusión Clase I; 20,67% Clase II y 15, 03% Clase III. El 97,29% de los pacientes se encontraban en edades entre 5 y 12 años inclusive y un promedio de 8 años. Hubo mayor proporción de niños (52,82%) que de niñas (47,18%). El estudio de la doctora Medina presenta relación con el presente estudio debido a que la maloclusión clase I fue la de mayor prevalencia con un 62.50 % y las edades de los niños se encontraron en el mismo intervalo pero con la diferencia que en el presente estudio hubo mayor proporción de niñas que de niños y un promedio de edad de 10 años.

En un estudio realizado por William, Valverde y Meneses [15], que presentó como propósito determinar la dimensión de arco y la relación oclusal en la dentición decidua completa en una población de la ciudad de Lima, donde tomaron como muestra 52 niños,

21 hombres y 31 mujeres de 3-5 años de edad con oclusión normal y maloclusión clase I, encontraron que la sobremordida horizontal promedio fue de 2.30 mm y la sobremordida vertical más frecuente de 2/3 de recubrimiento, las dimensiones promedio fueron: ancho intercanino superior de 27,05 mm e inferior de 20,83, ancho intermolar promedio superior de 40,41 mm y el inferior de 35.49 mm, la longitud de arco fue de 27.61 mm en superior y 24.32 mm en inferior. Este estudio es acorde con el presente estudio debido a que el tipo de maloclusión más prevalente fue la maloclusión clase I, se tuvo una sobremordida horizontal de 2.38 mm y la distancia intermolar superior de 48.18, rangos que son muy compatible con los de la presente investigación.

En el 2008, Rivera, Triana y col. [16], encontraron en una población escolar de indígenas amazónicos que la longitud de arco en el grupo de dentición mixta temprana fue de 29.2 mm en el maxilar superior y de 27.4 mm para el maxilar inferior. Los anteriores resultados son similares a los del presente estudio para el maxilar superior donde se encontró un promedio de 29.6 mm, pero existe diferencia en cuanto a la encontrada para el maxilar inferior donde el valor promedio fue de 24.9 mm, esta diferencia pudo haber surgido por la diferencias anatómicas de los grupos étnicos estudiados.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir que de la muestra estudiada del colegio Manzanillo del Mar en la ciudad de Cartagena de Indias, el tipo de maloclusión de mayor prevalencia fue la maloclusión clase I, el perfil más predominante fue el convexo, casi la totalidad de los alumnos presentaron simetría vertical y horizontal, la distancia intercanina tuvo un promedio de 29.16 mm para la inferior y de 34.75 mm para la superior, la distancia intermolar tuvo un promedio de 41,33 mm para la inferior y de 48.18 mm para la superior, la longitud de arco tuvo un promedio de 24.93 para el arco inferior y de 29.61 mm para el arco superior, lo que quiere decir que las medidas sagitales se encontraron dentro del rango de crecimiento normal, y que la sobremordida vertical y horizontal presentaron promedios de valores normales para la edad de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Canut, Brusola José Antonio. Ortodoncia clínica y terapéutica. Segunda edición, México DF: Interamericana, 1985.p.17
2. Botero P, Vélez N, Cuesta D, Gómez E, González P, Cossío M, Santos E. Perfil epidemiológico de oclusión dental en niños que consultan a la Universidad Cooperativa de Colombia. [Revista CES Odontología. 2009; 22: 9-13.](#)
3. SIDLAUSKAS A, Lopatiene K. Prediction of Malocclusion Development Based on the Evaluation of the Ethiolgic Factors. [Stomatologija, 2003; 5:22-26.](#)
4. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. [Revista ADM 2007; 64 \(3\): 97-109.](#)
5. Haris E, Corruccini R. Quantification of Dental Occlusal Variation: A Review of Methods Dental [Anthropology. 2008; 21: 1-11.](#)
6. Di Santi de Modano J, Vázquez V. Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. [Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2003.](#)
7. Resolución 008430 de 1993. República de Colombia: Ministerio de salud.

8. Goose DH, Thompson DG, Winter FC. Malocclusion in school children of West Midlands. *Br Dent J.* 1957; 102:174-78.
9. Altemus L. The frequency of the incidence of malocclusion in American Negro children aged 12-16. [Angle Orthod 1959; 29:189-200.](#)
10. Massler M, Frankel J. Prevalence of malocclusion in children aged 14-18 years. *Am J Orthod.* 1962; 37:751-68.
11. Foster TD, Day AJW. A survey of malocclusion and the need for orthodontic treatment in a Shropshire school population. *Br J Othod.* 1974; 1:73-78.
12. Roberts EE, Goose DH. Malocclusion in a North Wales population. *Br Dent J* 1979; 146:17-20.
13. Onyeaso CO. Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria. [Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004; 126: 604-07.](#)

14. Botero P, González S, Restrepo D. Necesidades de tratamiento ortodóntico en niños que consultan a la universidad cooperativa de Colombia. [Revista Nacional de Odontología. 2009; 5: 9-14.](#)
15. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. [Acta odontol. Venez, 2010; 48: 1-19.](#)
16. Williams F, Valverde R, Meneses A. Dimensiones de arcos y relaciones oclusales en dentición decidua completa. [Revista de Estomatología. 2004; 14: 22-26.](#)
17. Rivera S, Triana F, Soto L, Bedoya A. Forma de los arcos detales en una población escolar de indígenas amazónicos. [Colomb Med. 2008; 39S1: 51-56.](#)