

Perfil epidemiológico de oclusión dental en niños que consultan a la Universidad Cooperativa de Colombia*

Paola María Botero,¹ Natalia Vélez,² Diana Paola Cuesta,³
Eliana Gómez,⁴ Paula Andrea González,⁴ Marcela Cossio,⁴ Eliana Santos⁵

Resumen

Introducción y Objetivo: La oclusión es la manera en que los dientes maxilares y mandibulares se articulan, involucrando su morfología, angulación, músculos de la masticación, estructuras esqueléticas y la articulación temporomandibular. El propósito de este estudio fue determinar el perfil epidemiológico de la oclusión dental en niños que consultaron el servicio de las clínicas de crecimiento y desarrollo de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia; sede Envigado, entre junio de 2006 y junio de 2007. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en pacientes de los 2 a los 12 años que asistieron al servicio odontológico. Se calculó un tamaño muestra de 191 pacientes, a quienes se les realizó un examen clínico de la cavidad oral con el fin de evaluar las diferentes características oclusales encontradas en el plano vertical, sagital, transversal y alteraciones de espacio. **Resultados:** El promedio de edad de los 191 niños participantes fue 7 años (7 ± 2.1), 50.8% (97/191) eran de sexo masculino y 41.9% (80/191) se encontraban en dentición mixta inicial. La maloclusión con mayor prevalencia fue la clase I 55% (105/191), seguida por la clase II 32.5% (62/191) y clase III 12.6% (24/191). La prevalencia de al menos una alteración en los planos oclusales fue 96.3%. **Conclusión:** La maloclusión clase I de Angle fue la más prevalente con alteraciones en los planos vertical y transversal y problemas de espacio. **Palabras clave:** Maloclusión Angle clase I, Maloclusión Angle clase II, Maloclusión Angle clase III, Prevalencia. *Rev.CES Odont.22(1)9-13,2009*

Epidemiological profile of dental occlusion in children from Universidad Cooperativa de Colombia

Abstract

Introduction and Objectives: Occlusion is the way in which the maxillary and mandibular teeth articulate involving morphology, angulation, mastication muscles, skeletal structures and the temporomandibular joint. The purpose of this study was to determine the epidemiological profile of dental occlusion in children that consulted the service clinics for growth and development of the Faculty of Dentistry of the University Cooperative Colombia, Envigado headquarters between June 2006 and June 2007. **Material and Methods:** Observational study in children between 2 and 12 years who consulted the growth and development clinics of the Faculty of Dentistry The UCC. The sample was calculated and 191 children were screened. Sociodemographic and occlusal characteristics were evaluated prior to interceptive treatment which was performed. **Results:** 191 patients included with an average age of 7 (7 ± 2.1), 50.8% (97/191) were male. 41.9% (80/191) patients were in initial mixed dentition. The most prevalent malocclusion found was angle class I 55% (105/191), followed by class II 32.5% (62/191) and class III 12.6% (24/191). **Conclusion:** Angle class I malocclusion was the most prevalent malocclusion found with alteration in the vertical, transversal and space problems. **Key words:** Malocclusion Angle class I, Malocclusion Angle class II, Malocclusion Angle class III, Prevalence. *Rev.CES Odont.22(1)9-13,2009*

Introducción

La oclusión es la manera en que los dientes maxilares y mandibulares se articulan, involucrando no sólo los dientes, su morfología y angulación, sino también otras estructuras como los músculos de la masticación, estructuras esqueléticas y la articulación temporomandibular.¹

Las maloclusiones 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. 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

Muchos autores han clasificado la maloclusión; Carabelli en 1842, Magitol en 1877 entre otros, pero solo hasta 1899 Angle determinó la clasificación

1. Ortodoncista CES. Docente UCC - CES.

2. Ortodoncista Universidad Buenos Aires.
Docente UCC.

3. MD, Magíster en Epidemiología CES. Aspirante a
Doctorado en Epidemiología, Universidad de Antioquia.
Profesora UPB.

4. Odontóloga UCC.

5. Estudiante UCC.

* **Institución de Procedencia:**

Grupo de Investigación GIOM en la línea de Crecimiento y Desarrollo.

en tres grupos de la maloclusión en dentición permanente: Clase I, II y III, tomando como referencia el primer molar permanente superior debido a su posición estable en el complejo craneofacial. En dentición decidua la relación antero posterior está determinada por la relación entre la superficie distal de los segundos molares primarios inferiores y superiores y se clasifica en plano terminal recto, escalón mesial y escalón distal.³

Algunos estudios se han desarrollado con el objetivo de lograr una aproximación epidemiológica sobre la forma en la que ocluyen los pacientes que están en una fase activa de su crecimiento. En el ámbito internacional se resaltan las investigaciones realizadas por los doctores: Jiménez – Betina (2000)¹ y Abú Alhaja et al. (2002),⁴ en cuanto a estudios nacionales se encuentran dos estudios, el primero realizado por Birgit Thilander (2001)⁵ en las clínicas de Colsubsidio en la ciudad de Bogotá y el realizado en la población escolar en la ciudad de Medellín por Mejía et al. (2000).⁶

En estos estudios y otras investigaciones realizadas se ha encontrado que las maloclusiones ocupan un lugar importante dentro de las alteraciones bucales y es uno de los motivos de consulta mas frecuentes en las clínicas de crecimiento y desarrollo de nuestra facultad. El propósito de este estudio fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de la oclusión dental en niños que consultan al servicio de las clínicas de crecimiento y desarrollo de una institución universitaria del municipio de Envigado, Antioquia, Colombia.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal en pacientes entre 2 y 12 años que consultaron al servicio de crecimiento y desarrollo de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia en el municipio de Envigado entre junio de 2006-2007. Se excluyeron quienes presentaron alguna alteración mental o sistémica con compromiso del desarrollo esquelético, quienes hubieran recibido tratamiento interceptivo, que presentaran caries de la primera infancia o fueran de difícil manejo.

Se calculó un tamaño de muestra de 191 pacientes basados en una prevalencia esperada de maloclusión de 48%,² basado en una población de 567 niños atendidos en las clínicas en el periodo anterior, un nivel de confianza de 95% y error de muestreo de 5%. Los niños fueron seleccionados por orden de llegada a la consulta hasta completar el tamaño muestral requerido.

Antes de realizar el examen clínico se obtuvo el consentimiento informado por escrito dirigido a los padres de familia o acudientes de los pacientes, explicando la finalidad y riesgos del estudio.

El examen intraoral fue realizado por dos odontólogas investigadoras, previamente estandarizadas en una prueba piloto con 20 pacientes; estos pacientes ingresaron al estudio. Para cada participante se elaboró un formato de registro donde se incluyeron variables sociodemográficas, edad dental y alteraciones oclusales (verticales, transversales, sagitales y de espacio). La etapa del desarrollo dental se determinó con base en las etapas descritas por el artículo de Bjork en 1964.⁷ (Tabla 1)

Tabla 1. Etapas del desarrollo dental según Bjork en 1964⁷

DS	DEFINICIÓN	SIGNIFICADO
01	Dientes deciduos erupcionando	Dentición decidua erupcionando
02	Dientes deciduos completamente erupcionados	Dentición decidua completa
1	Incisivos erupcionando	Dentición mixta temprana
2	Incisivos totalmente erupcionados	Dentición mixta intermedia
3	Caninos o premolares erupcionando	Dentición mixta tardía
4	Caninos y premolares completamente erupcionados	Dentición adolescente
5		Dentición adulta
MOLARES		
M ₀	Primeros molares sin erupcionar completamente	
M ₁	Primeros molares completamente erupcionados	
M ₂	Segundos molares completamente erupcionados	
M ₃	Terceros molares completamente erupcionados	

Se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas con frecuencias absolutas y relativas. La media y la desviación estándar se obtuvieron para variables cuantitativas. El programa EPI INFO Versión 6.04 se utilizó para el análisis de los resultados.

Esta investigación fue aprobada por el comité de ética e investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Envigado. La información de los participantes fue confidencial y se respetó el derecho a la no participación o al retiro voluntario durante el estudio.

Resultados

Se incluyeron 191 pacientes en el periodo de estudio con una edad promedio de 7 ± 2.1 años, el 50.8% (97/191) eran de sexo masculino. La distribución de frecuencia de la edad y el sexo se observa en la Tabla 2; 4.2% de los participantes se encontraban desescolarizados en el momento de su evaluación, la mayoría de los niños asistían a colegios públicos 20.9% (40/191).

Tabla 2. Distribución de frecuencias de edad y sexo

Edad	Niñas n (%)	Niños n (%)	Total n (%)
2-5 años	17 (18.1)	27 (27.8)	44 (23)
6-12 años	77 (81.9)	70 (72.2)	147 (77)
Total	94	97	191

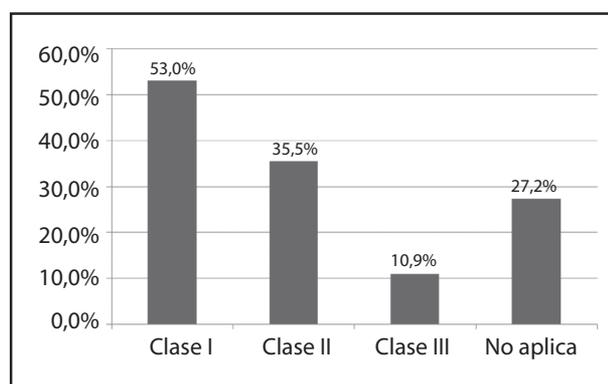
La etapa de desarrollo dental más común fue la dentición mixta inicial con un 41.9% (80/191), seguida por la transicional 25.1% (48/191) (Tabla 3); el primer molar se encontraba en proceso de erupción en 57.6% de los casos y el segundo molar sólo en 7.9%.

Tabla 3. Distribución de la etapa de desarrollo dental en los pacientes del estudio

Dentición	Niñas n (%)	Niños n (%)	Total n (%)
Deciduos erupcionados	0 (0)	5 (5.2)	5 (2.6)
Decidua completa	19 (18.1)	25 (25.8)	44 (23)
Mixta inicial	40 (42.5)	40 (41.2)	80 (41.9)
Mixta transicional	26 (27.7)	22 (22.6)	48 (25.1)
Mixta final	5 (5.3)	4 (4.1)	9 (4.8)
Permanente	4 (6.4)	1 (1.1)	5 (2.6)
Total	94	97	191

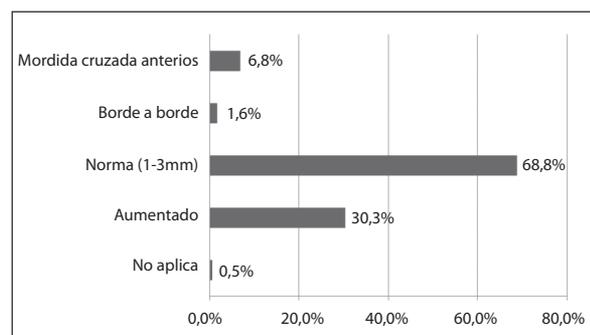
La prevalencia de la relación molar y canina con respecto al lado derecho e izquierdo no tuvo una amplia variabilidad. En la dentición decidua se presentó principalmente el escalón mesial 50.3% (96/191). Una tendencia similar fue observada para la relación canina decidua donde se encontró que la mayoría de los pacientes tenían una relación Clase I, 50.8% (97/191). En la dentición permanente se observó una relación Clase I en 37.7% (72/191) (Gráfico 1). Mientras que la relación canina permanente no se pudo determinar en la mayoría de los casos por la etapa en el desarrollo dental en la que se encontraban los pacientes 95.3% (182/191).

Gráfico 1. Distribución de relaciones molares permanentes



Respecto al overjet 68.8% (116/191) de los pacientes se encuentran entre los valores normales (1 a 3 mm), (Gráfico 2); las alteraciones en el plano vertical (overbite) como la relación normal se observó en un 68.6% (131/191), mordida profunda en un 13.6% (26/191), las restantes mordida abierta y borde a borde. Al analizar el plano transversal se encontró la línea media desviada en un 50.8% (97/191) de los pacientes, principalmente hacia el lado izquierdo 23.6% (45). En general se observó baja prevalencia de mordidas cruzadas o mordidas en tijera 5.2% (10/191).

Gráfico 2. Valores de sobremordida horizontal de los participantes

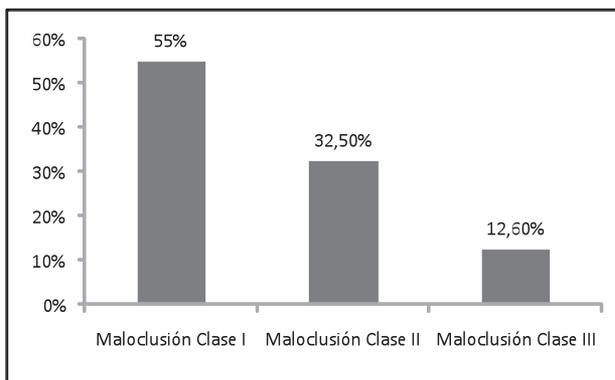


Se observó un apiñamiento en 46.6% (89/191) de los pacientes, de los cuales el 57.3% (51/191) pertenecían al sexo femenino. Esta variable fue analizada de forma cualitativa determinando la presencia o ausencia de apiñamiento o espaciamento, sin especificar cual de las dos se presentó y a qué maxilar afectaba.

No se observaron anomalías dentales de tamaño, transposiciones o infraoclusiones. En las alteraciones de la posición dental, las inclinaciones se observaron en 6.35% (12/191) y las rotaciones en 2.6% (5/191).

Se encontró que la maloclusión más prevalente en los pacientes que asisten al servicio odontológico de nuestra Facultad es la Clase I en un 55% (105/191) seguida de la Clase II con un 32.5% (62/191) y en menor porcentaje la Clase III 12.6% (24/191). (Gráfico 3)

Gráfico 3. Prevalencia de maloclusión clase I, II y III



Discusión

La maloclusión es producto de variaciones morfológicas que están relacionadas con el desarrollo de la dentición, y que su impacto varía dependiendo del grado de maduración del individuo.²

Muchos estudios han descrito la distribución de las características oclusales en diversas poblaciones; su prevalencia ha sido reportada entre 39 - 93%. La amplia variabilidad en la prevalencia encontrada puede ser explicada además de las diferencias étnicas, por los diferentes métodos de registro, la conformación de la muestra así como del instrumento de recolección empleado.^{5,8-11}

El hallazgo más importante de este estudio fue la prevalencia de al menos una alteración oclusal en 96.3%

de los pacientes. Este hallazgo guarda similitud con los encontrados en niños y adolescentes en la Clínica de Colsubsidio en Bogotá donde se observó en el 88%⁵ y en un estudio en escolares de Jordania donde se observó en 78%.⁴

En este estudio la relación molar decidua más común fue el escalón mesial (50.3%), contrario a lo reportado por Nanda et al 1973¹² donde la relación más común en la dentición decidua es el plano terminal recto. Esto se explica quizás debido a que en los pacientes de este estudio (mayoría en dentición mixta inicial) ya había ocurrido una migración mesial temprana pasando de plano terminal recto a escalón mesial. Aunque por la forma de realización de este estudio esto no se puede comprobar.

Las alteraciones de espacio son otras de las anomalías que mostraron una alta prevalencia, presentándose en el 46.6% de los pacientes comparado con el 52.1% reportado por Thilander et al.,⁵ sin embargo este estudio difiere de este por la forma en que se registró la alteración; en su estudio el apiñamiento fue clasificado como leve, moderado y severo, también lo especificaron según si afectaba el segmento anterior o posterior. Con relación al ENSAB III se encontró una prevalencia de apiñamiento muy similar 47%, sin embargo en este estudio no se discriminó en cual arco dentario se encontraba la alteración.¹³

En las anomalías en el plano vertical se observó que la mayoría de los pacientes tenían una relación normal, seguida de la mordida profunda y que ésta tiene una tendencia a aumentar en la dentición mixta, esto guarda relación con reportes de otros estudios.^{4,14-17} Estos resultados pueden tener varias explicaciones: en primer lugar los dientes deciduos son extraídos por caries o como parte del tratamiento, con los que se pierde soporte en la zona posterior y sobreviene una mordida profunda. Otra hipótesis sostiene que durante el crecimiento de las estructuras faciales la mandíbula puede rotar caudalmente y esto puede explicar porqué en la dentición mixta tardía esta alteración tiene baja prevalencia.¹⁸

Una limitación de este estudio es que fue realizado en un centro de referencia como es la Facultad de Odontología, donde los niños que consultan pueden ser remitidos por su odontólogo para el tratamiento, esto introduce un sesgo de selección por lo que la información que se encontró sólo es válida para la población del estudio.

Conclusiones

La maloclusión clase I es la alteración oclusal más prevalente en la población infantil que consulta al servicio Odontológico de la Facultad y 94.7% de los pacientes presentó al menos una alteración oclusal.

Los resultados de este estudio permitió el diseño de nuevas propuestas de investigación para desarrollar estudios comunitarios.

Referencias

1. Jiménez B. Características de la oclusión en los pacientes que acuden al servicio de odontopediatría II del Centro Ambulatorio del Consejo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo Valencia 2000 – 2002.
2. Proffit WR. Ortodoncia Teórica y práctica segunda edición. Madrid- España. Editorial Mosby 1994 Pag 175-184.
3. Angle E. Classification of malocclusion. Dental cosmos. 1899 vol XLL (1): 248
4. Alhaja A. Prevalence of maloclusión in 13-15 year old north Jordanian school children. Community Dent Health. 2005 Dec;22(4):266-271.
5. Thilander B, Peña L, Infante C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogotá, Colombia, An epidemiological study related to different stages of dental development. Eur J Orthod. 2001 Apr;23(2):153-167.
6. Álvarez E, Franco A, Roldán S, Mejía J, Tobón P, Velásquez L, et al. Estudio de la prevalencia, distribución y severidad de la maloclusión de la población escolar de 7 a 16 años de la ciudad de Medellín. Academia Colombiana de Odontología Pediátrica. 2002; 4(1): 25- 34.
7. Björk A, Krebs A, Solow BA. Method for epidemiological registration of malocclusion. Acta Odontol Scand. 1964 Feb;22:27-41.
8. Moyers RE. The basis for and index of occlusion in Easlick KA, Ed: the practice of dental public health, Ann Arbor, school of public health, 1956). Handbook of orthodontics. Cuarta edición, Michigan, USA: Editorial Year Book, 1998 p.83.
9. Paredes C, Paredes A. Prevalencia de hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares Valencianos. Hospital Clínico y Universitario facultad de Medicina y Odontología de Valencia España. 2005;62(03):261-265.
10. Behbehani F, Artun J, Al-Jame B, Kerosuo H. Prevalence and severity of malocclusion in adolescent of Kuwait. Med Princ Pract. 2005 Nov-Dec;14(6):390-395.
11. Chukwudye O. Prevalence of malocclusion among adolescent in Ibadan; Nigeria. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004; 126: 605 -607.
12. Nanda RS, Khan I, Anand R. Age changes in the occlusal pattern of deciduous dentition. J Dent Res. 1973 Mar-Apr; 52 (2):221-224.
13. Ministerio de salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB III. II estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas-ENIREC II. Tomo VII Colombia 1.999.
14. Al-Emran S, Witsst P, Boe O. Prevalence of malocclusion and need for orthodontic treatment in Saudi Arabia. Community Dent Oral Epidemiol. 1990 Oct;18(5):253-255.
15. Bishara SE. Ortodoncia primera edición, Junio de 2003, Editorial Mcgraw - Hill, Interamericana.
16. Canut J. Ortodoncia clínica. Barcelona, Editorial Salvat 1992. Páginas 231-232.
17. Moyers RE. Manual de ortodoncia, cuarta edición. Argentina. 1988.
18. Björk A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years. Eur J of Orthod. 1983 Feb; 5 (1):1-46.

Correspondencia
preciado@une.net.co

Recibido para publicación: Septiembre de 2008
Aprobado para publicación: Abril de 2009