

OCLUSIÓN Y HÁBITOS BUCALES EN NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MEDELLÍN, 2012

Gheraldyn Galeano-Berna, Odont.₁, Sandra Patricia Mocha-Rigchag, Odont.₁, Sandra Milena Osorio-López, Odont.₁, David Esteban López-Herrera, Odont.₁, Fabio E. Tobón-Arango, Esp.₁, Andrés A. Agudelo-Suárez*, Ph.D.₁

₁Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Colombia

Recibido: 24 de junio del 2013. Aprobado: 22 de julio del 2013.

*Autor de correspondencia: Andrés A. Agudelo Suárez, Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, teléfono: (57) 4 219 6772, Calle 64 n.º 52-59, correo electrónico: oleduga@gmail.com

Cómo citar este artículo: Galeano-Berna G, Mocha-Rigchag SP, Osorio-López SM, López-Herrera DE, Tobón-Arango FE, Agudelo-Suárez AA. Oclusión y hábitos bucales en niños de 5 a 12 años de una institución educativa de Medellín, 2012. Rev Nac Odontol. 2013; 9(17): 17-25.

Resumen. *Introducción:* este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de alteraciones de la oclusión y su relación con hábitos bucales en una institución educativa. *Métodos:* estudio transversal en 217 escolares de la Institución Educativa *Camino de Paz*, sede Llanaditas (Comuna 8, Medellín). Mediante examen clínico se recogieron variables sociodemográficas, variables relacionadas con la oclusión, tipo de relación oclusal (*Angle*), presencia de diferentes hábitos bucales, descripción de frecuencias y cálculo de razones de prevalencia (RP) con sus intervalos de confianza al 95% (IC95%), según el sexo. *Resultados:* en la población estudiada existe mayor proporción de clase I, exceptuando en el grupo de 11 a 12 años (clase II). En la mitad o más sus líneas medias no coinciden. Casi una cuarta parte de los niños y el 15% de las niñas presentaron mordida profunda anterior, y el resto de alteraciones no sobrepasa el 10%. Los hábitos que se presentaron con mayor frecuencia en niños y niñas fueron: onicofagia, interposición de objetos y queilofagia. Se presentaron diferencias en los hábitos bucales, de acuerdo con la relación molar y el sexo. *Conclusiones:* existe una asociación entre las alteraciones de la oclusión y los hábitos orales, según el sexo, que requieren un mayor análisis para establecer relaciones causales.

Palabras clave: clasificación de *Angle*, hábitos, maloclusión, oclusión dental.

Oclusion Abnormalities and Their Relationship with Oral Habits in Children from Ages 5 to 12 at an Educational Institution in Medellin, Colombia, 2012

Abstract. *Introduction:* This study aimed to determine the prevalence of occlusion abnormalities and their relation to oral habits at an educational institution. *Methods:* cross-sectional study involving 217 schoolchildren at the *Camino de Paz* school (Llanaditas, Comuna 8, Medellin). Using clinical examinations, socio-demographic variables were collected along with occlusion-related variables, occlusal relationship type (*angle*), the presence of diverse oral habits, a description of the frequencies and calculation of the prevalence ratios (PR), with confidence intervals of 95% (95% CI) by gender. *Results:* The study population contained a greater proportion of class I, except in the group of 11-12 year-olds (class II). In more than half, their dental midlines do not match. Nearly one quarter of the boys and 15% of the girls had deep anterior bite; other abnormalities accounted for less than 10%. The most common oral habits in the children were onychophagia, putting objects in their mouths and lip-biting. There were differences in oral habits according to the molar relationship and gender. *Conclusions:* There is an association between occlusion alterations and the presence of oral habits, according to gender, which requires further analysis to establish causal relationships.

Keywords: angle classification, habits, malocclusion, dental occlusion.

Oclusão e hábitos bucais em crianças de 5 a 12 anos de uma instituição educativa de Medellín, 2012

Resumo. *Introdução:* este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de alterações da oclusão e sua relação com hábitos bucais em uma instituição educativa. *Métodos:* estudo transversal com 217 crianças em idade escolar da Instituição Educativa *Camino de Paz*, sede Llanaditas (Comunidade 8, Medellín). Mediante exame clínico, coletaram-se variáveis sociodemográficas, variáveis relacionadas com a oclusão, tipo de relação oclusal (*Angle*), presença de diferentes hábitos bucais, descrição de frequências e cálculo de razões de prevalência (RP) com seus intervalos de confiança a 95% (IC95%), segundo o sexo. *Resultados:* na população estudada, existe uma maior proporção de tipo I, excetuando no grupo de 11 a 12 anos (tipo II). Na metade ou mais, suas linhas médias não coincidem. Quase um quarto das crianças e 15% das meninas apresentaram mordida profunda anterior, e o restante de alterações não ultrapassa 10%. Os hábitos que se apresentaram com maior frequência em meninos e meninas foram: onicofagia, interposição de objetos e queilofagia. Apresentaram-se diferenças nos hábitos bucais, de acordo com a relação molar e o sexo. *Conclusões:* existe uma associação entre as alterações da oclusão e os hábitos orais, segundo o sexo, que requerem uma maior análise para estabelecer relações causais.

Palavras-chave: classificação de *Angle*, hábitos, maloclusão, oclusão dental.

Introducción

Dentro de las alteraciones de la oclusión normal del sistema estomatognático se encuentran las maloclusiones dentales y esqueléticas. En el primer caso, se presentan como una desviación de los dientes de su oclusión ideal, la cual varía entre las personas de acuerdo con diferentes factores ambientales y genéticos. Por otro lado, las maloclusiones esqueléticas se manifiestan como una alteración de forma, tamaño y posición de ambos maxilares [1]. La presencia de maloclusiones es un problema cada vez más frecuente en la población mundial; es considerada por diversas organizaciones internacionales como un problema de salud pública, teniendo en cuenta su prevalencia dentro de las patologías bucales, junto a las caries y la enfermedad periodontal [2].

La frecuencia de las maloclusiones varía, según diferentes estudios realizados en el país [3, 4] y en el mundo; aunque en términos generales estos coinciden en que las reportan una alta prevalencia y, a su vez, como un importante motivo de consulta en diferentes poblaciones. Concretamente en Colombia, en la población escolar, se encuentran estudios que caracterizan la epidemiología de estas anomalías. A manera de ejemplo, en un estudio realizado en la Institución Educativa Manzanillo del Mar, en Cartagena de Indias (Colombia, 2011), para estimar la prevalencia de las maloclusiones en la población de niños entre 8 y 12 años y conocer sus características maxilofaciales, se obtuvo que el 62,5% de los estudiantes fue clase I del lado izquierdo; el 58,8%, clase I del lado derecho; el 26,4%, clase II, izquierda, y el 25%, clase II, derecha; el 11,1%, clase III, izquierdo y el 6,9%, clase III del lado derecho [5].

Por otro lado, se ha avanzado en establecer los factores relacionados con la presencia de las maloclusiones. En cierta medida, las alteraciones funcionales y los hábitos orales pueden llegar a modificar la posición de los dientes, la relación de las arcadas dentarias entre sí e interferir en el crecimiento normal y en la función [6]. Un estudio epidemiológico realizado recientemente en España sobre una muestra de 1100 escolares valoró que el 53,3% presentaba algún hábito oral. Otro estudio realizado entre adolescentes de Pasto, Colombia (2008- 2009), evaluó a 387 individuos con edades de 13 a 16 años, encontrando irregularidades antero-superiores entre 1 y 2 mm, las cuales se presentaron en el 34,7%, e irregularidades anteroinferiores entre 1 y 2 mm en el 39,3%. Otras alteraciones que se observaron fueron la presencia de mordida abierta > 0 mm en el 18,9%, una relación molar clase II en el 17,6% y clase III

en el 13,7%. Las relaciones molares clases II y III se presentaron en el 17,6 y el 13,7%, respectivamente [7].

El último Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III, 1998) evaluó la presencia de maloclusiones en las poblaciones de 12 años, y de 15 a 19 años. En el primer caso se encontraron prevalencias que oscilan entre el 1,4% para mordida abierta posterior y mordida borde a borde, y del 7,4% para mordida abierta anterior. Se encontraron diferencias por sexo, entre regiones geográficas y régimen de afiliación a la seguridad social en salud. Aunque en los resultados encontrados no se explora la presencia de hábitos ni de alteraciones de la oclusión en edades más tempranas [8].

En general, las maloclusiones se presentan en edades tempranas; si no se hace un diagnóstico y una intervención oportuna, se permite que avancen en el tiempo y sean cada vez más severas y con dictámenes más complicados y tratamientos complejos, por lo cual es importante que se tenga un diagnóstico integral, que no sólo considere los factores dentales, musculares y esqueléticos, sino el conjunto estomatognático y al propio individuo (biotipo), en su personalidad psíquica y entorno social, para determinar el tipo de tratamiento requerido [9].

Desde el 2006, la Fundación Las Golondrinas, en convenio con la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, desarrolla diferentes actividades educativas y de intervención. Esta fundación es una organización no gubernamental (ONG) con una trayectoria de 30 años, aproximadamente, la cual fue construida a partir de una obra social, gracias al aporte y la vinculación de empresas y personas particulares que la han apoyado. El colegio Camino de Paz, sede Llanaditas, de esta fundación, se encuentra localizado en la Comuna 8 de Medellín. De acuerdo con la encuesta de calidad de vida realizada por el Departamento Administrativo de Planeación (2010), la población total de la comuna era de 134.235 habitantes, de los cuales el 52,2% correspondía a las mujeres y el 16,4% a las personas que tenían entre 5 y 14 años. En cuanto al estrato socioeconómico de la población, el 34% son de estrato 1 (bajo bajo) y el 39,3% de estrato 2 (bajo).

Teniendo en cuenta la relación que existe entre los hábitos presentados en edades tempranas, surge la necesidad de realizar estudios locales que analicen esta problemática, con el fin de establecer estrategias de mejoramiento de las condiciones de salud bucal de esta población, específicamente, propuestas relacionadas con ortodoncias interceptiva y preventiva. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de alteraciones

de la oclusión relacionadas con hábitos orales en los escolares de 5 a 12 años de esta institución educativa.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal y la población objetivo la constituyeron los escolares de 5 a 12 años de edad, matriculados en la institución educativa Caminos de Paz, de la Fundación Las Golondrinas, sede Llanaditas. Para la selección de la población que se incluyó en el estudio se realizó un muestreo por cuotas [10], para lo cual se tuvo en cuenta la distribución porcentual de los escolares por sexo, edad y nivel educativo. La muestra final fue de 217 personas.

Se aplicó un instrumento de evaluación clínica (disponible si se solicita a los autores) que incluyó: 1) Variables de identificación: edad (años cumplidos), sexo (hombre, mujer), curso escolar (de transición a séptimo); 2) Variables relacionadas con la oclusión y dentarias, tipo de dentición (temporal, mixta, permanente), mordida cruzada anterior, posterior derecha e izquierda (sí/no), mordida abierta anterior, posterior derecha e izquierda (sí/no), mordida profunda (sí/no), sobremordida horizontal, sobremordida vertical, líneas medias dentales coincidentes (sí/no), relación molar decidua (escalón mesial, distal, plano terminal recto) y relaciones molares y caninas (clases I, II y III, según Angle) [11]; 3) Variables relacionadas con hábitos orales: tipo de respiración (mediante prueba de selle labial, reflejo de espejo y fascias adenoideas-dimensiones transversales estrechas, dientes protuyentes y labios separados en reposo, ojeras y cara larga), siendo clasificada en oral, nasal y combinada; existencia de deglución atípica (se determinó mediante la actividad de músculos faciales, selle dental completo y selle labial), clasificada en simple y compleja; succión digital (examen visual de dedos, si hay resequeadad o deformidades de la piel), onicofagia (observar si hay uñas destruidas), interposición labial (examen visual de contorno labial y tejidos blandos, ejercicios fonéticos), queilofagia (visualización de tejidos blandos, si hay lesiones por trauma de dientes y hacer preguntas de verificación), interposición de objetos (observar la presencia de desgaste dental y lanzar preguntas de verificación) y hábito de postura (examen clínico de postura de tejidos y hacer preguntas de verificación). Todas estas variables y sus diferentes clasificaciones se tomaron según revisión de la literatura existente en el tema [12].

La recolección de la información, incluyendo la correspondiente al examen dentario, estuvo a cargo de

cuatro estudiantes de la Facultad de Odontología, los cuales fueron supervisados por un docente especialista en odontopediatría y por otro docente especializado en epidemiología. Dichos estudiantes recibieron el entrenamiento para realizar el examen. El instrumento de recolección de datos fue probado mediante una prueba piloto realizada con pacientes que participan en prácticas descentralizadas en la Facultad de Odontología; esto permitió hacer ajustes y valorar su consistencia interna. Posterior al trabajo de campo, se realizó un control de calidad de los datos, revisando las inconsistencias halladas en la información recolectada con los instrumentos. Los datos fueron sistematizados en Excel para Windows.

Se realizó un análisis descriptivo de las frecuencias de las variables mencionadas, separadamente para niños y niñas. Se ejecutaron pruebas de significación estadística tipo Chi², para observar las diferencias en la distribución porcentual entre las diferentes variables. Se calculó la prevalencia de hábitos bucales, según diferentes tipos de relaciones oclusales por sexo, con sus intervalos de confianza al 95% (IC_{95%}). Por último, se calcularon Razones de Prevalencia cruda (RP) con sus intervalos de confianza al 95% (IC_{95%}), para observar asociaciones entre las diferentes tipos de relaciones oclusales y los hábitos bucales de mayor frecuencia. Todos los análisis fueron realizados separadamente para niños y niñas. Para el análisis estadístico y epidemiológico de los datos se utilizaron los programas SPSS 18.0 y EPIDAT 3.1.

Este estudio cumplió con los requisitos éticos de investigación en salud, de acuerdo con las normativas nacional [13] e internacional [14]. Según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud (hoy, Ministerio de Salud y Protección Social), este estudio se encuentra clasificado como una investigación sin riesgo, puesto que no se interviene en las variables biológicas y sociales de la población estudiada [13]. Esta investigación fue aprobada como ejercicio académico en el pregrado de Odontología de los cuatro primeros autores (Universidad de Antioquia, Medellín).

Resultados

En la tabla 1 se muestra la distribución porcentual de la muestra y de las relaciones oclusales, de acuerdo con las características sociodemográficas de la población de estudio. En ambos sexos, en mayor proporción pertenecen a clase I, exceptuando el grupo de 11 a 12 años,

que es de clase II. Llama la atención que una quinta parte de las niñas de 7 a 12 años es de clase II; el 18% de los niños de 11 a 12 años y el 18% de los niños de 7 a 8 años son de clase III. En cuanto al grado escolar, el 27% de las niñas de primero de primaria era de clase III (en igual porcentaje para los niños de quinto y séptimo grados). La clase II se presentó con mayor frecuencia en niños y niñas de mayor grado escolar. Se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las distribuciones porcentuales de las variables ($p < 0,05$).

En cuanto a la distribución de los hábitos orales, según diferentes tipos de relaciones oclusales (tabla 2),

los que se presentaron con mayor frecuencia, tanto en niñas como en niños, fueron: onicofagia, interposición de objetos y queilofagia; y los de menos frecuencia: lengua protractil y chupa. Los hábitos más frecuentemente observados en las niñas pertenecientes a la clase II fueron: deglución atípica, respiración oral, postura e interposición de objetos; y en los niños: respiración oral, queilofagia e interposición de objetos. Respecto a las niñas con relación clase III, los hábitos más frecuentemente observados fueron: onicofagia y queilofagia; y en los niños de igual condición fueron: onicofagia y hábito de postura.

Tabla 1. Distribución porcentual de las diferentes relaciones oclusales de acuerdo con sexo, edad y grado escolar. Fundación Las Golondrinas, Medellín, 2012 (n = 217)

Variables	Muestra		Clase I		Clase II		Clase III		p-valor
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Niñas									
Edad									
5-6	21	20,0	18	85,7	0	0,0	3	14,3	$< 0,001$
7-8	29	27,6	21	72,4	2	6,9	6	20,7	
9-10	33	31,4	23	69,7	13	30,3	0	0,0	
11-12	22	21,0	10	45,5	11	50,0	1	4,5	
Grado escolar									
Transición	12	11,4	12	100,0	0	0,0	0	0,0	$< 0,001$
Primero	11	10,5	8	72,7	0	0,0	3	27,3	
Segundo	8	7,6	7	87,5	1	12,5	0	0,0	
Tercero	26	24,8	19	73,1	1	3,8	6	23,1	
Cuarto	18	17,1	12	66,7	1	3,8	6	23,1	
Quinto	14	13,3	6	42,9	8	57,1	0	0,0	
Séptimo	2	1,9	1	50,0	1	50,0	0	0	
Total niñas	105	100,0	72	68,6	23	21,9	10	9,5	
Niños									
Edad									
5-6	13	11,6	11	84,6	1	7,7	1	7,7	$0,004$
7-8	35	31,3	27	77,1	2	5,7	6	17,1	
9-10	36	32,1	20	55,6	11	30,6	5	13,9	
11-12	28	25,0	10	35,7	13	46,4	5	17,9	
Grado escolar									
Transición	7	6,3	5	71,4	1	14,3	1	14,3	$0,026$
Primero	7	6,3	7	100,0	0	0,0	0	0,0	
Segundo	10	8,9	10	100,0	0	0,0	0	0,0	
Tercero	32	28,6	21	65,6	5	15,6	6	18,8	
Cuarto	15	13,4	10	66,7	4	26,7	1	6,7	
Quinto	15	13,4	6	40,0	5	33,3	4	26,7	
Séptimo	11	9,8	3	27,3	5	45,5	3	27,3	
Total niños	112	100,0	68	60,7	27	24,1	17	15,2	

* Chi² para la distribución de frecuencias en cada variable entre niños y niñas. Estadísticamente significativo ($p < 0,05$).

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Prevalencia de hábitos bucales, según diferentes tipos de relaciones oclusales por sexo. Fundación Las Golondrinas, Medellín, 2012 (n = 217)

Variables	Muestra			Clase I			Clase II			Clase III		
	n	P (%) ¹	IC _{95%}	n	P (%) ²	IC _{95%}	n	P (%) ²	IC _{95%}	n	P (%) ²	IC _{95%}
Niñas												
Deglución atípica	18	17,1	9,5-24,8	8	11,1	3,2-19,1	8	34,8	13,1-56,4	2	20,0	2,5-55,6
Respiración oral	21	20,0	11,9-28,1	15	20,8	10,8-30,9	6	26,1	10,2-48,4	0	0,0	0,0-30,8
Onicofagia	71	67,6	58,2-77,0	48	66,7	55,8-78,3	16	69,6	47,0-86,7	7	70,0	34,7-93,3
Succión digital (pulgar)	20	19,0	11,1-27,0	12	16,7	7,4-26,0	5	21,7	7,4-43,7	3	30,0	6,6-65,2
Queilofagia	39	37,1	27,4-46,9	28	38,9	26,9-50,8	7	30,4	13,2-52,9	4	40,0	12,1-73,7
Lengua protráctil	4	3,8	1,0-9,5	3	4,2	0,9-11,7	1	4,3	0,1-21,9	0	0,0	0,0-30,8
Chupa	2	1,9	0,2-6,7	1	1,4	0,04-7,5	0	0,0	0,0-14,8	1	10,0	0,2-44,5
Postura	32	30,5	21,2-39,8	19	26,4	15,5-37,3	11	47,8	25,2-70,4	2	20,0	2,5-55,6
Interposición de objetos	41	39,0	29,2-48,9	25	34,7	23,0-46,4	15	65,2	43,5-86,8	1	10,0	0,2-44,5
Niños												
Deglución atípica	18	16,1	8,8-23,3	16	23,5	12,7-34,3	1	3,7	0,0-18,9	1	5,9	0,1-28,6
Respiración oral	22	19,6	11,8-27,4	10	14,7	5,5-23,8	8	29,6	10,5-48,7	4	23,5	6,8-49,8
Onicofagia	69	61,6	52,2-71,1	45	66,2	54,1-78,1	14	51,9	31,1-72,5	10	58,8	32,9-81,5
Succión digital (pulgar)	10	8,9	3,2-14,7	7	10,3	2,3-18,2	2	7,4	0,9-24,2	1	5,9	0,1-28,6
Queilofagia	35	31,3	22,2-40,3	22	32,4	20,4-44,2	13	48,1	27,4-68,8	0	0,0	0,0-19,5
Lengua protráctil	3	2,7	0,6-7,6	3	4,4	0,9-12,3	0	0,0	0,0-12,7	0	0,0	0,0-19,5
Chupa	2	1,8	0,2-6,3	1	1,5	0,1-7,9	0	0,0	0,0-12,7	1	5,9	0,1-28,6
Postura	25	22,3	14,2-30,5	16	23,5	12,7-34,3	4	14,8	4,1-33,7	5	29,4	10,3-55,9
Interposición de objetos	53	47,3	37,6-50,0	28	41,2	28,7-53,6	19	70,4	51,2-89,4	6	35,3	14,2-61,6

¹ Para el cálculo de la prevalencia, el denominador es el total de mujeres (n = 105) y de hombres (n = 112).

² Para el cálculo de la prevalencia, el denominador empleado es el total de sujetos en cada categoría: mujeres: clase I n° = 72; clase II n° = 23 y clase III n° = 10; hombres: clase I n° = 68; clase II n° = 27 y clase III n° = 17.

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta las alteraciones de la oclusión (figura 1), en más de la mitad de los niños y en el 50% de las niñas sus líneas medias no coinciden. Casi una cuarta parte de los niños y el 15% de las niñas presentaron mordida profunda anterior. El resto de alteraciones no sobrepasa el 10%. En general, estas alteraciones

occlusales predominan en los niños, excepto en los casos de mordida cruzada anterior, que predomina en las niñas; en el caso de mordida en tijera posterior, los porcentajes son similares. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las proporciones de las alteraciones por sexo.

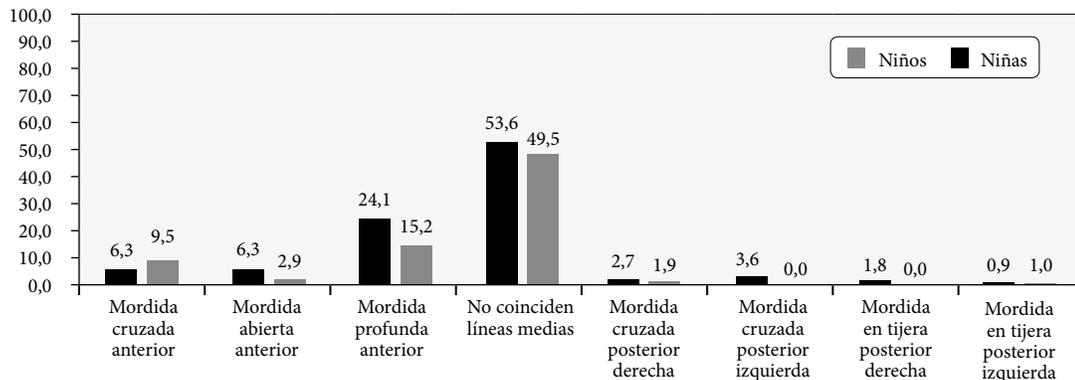


Figura 1. Distribución porcentual de alteraciones de la oclusión según sexo. Fundación Las Golondrinas, Medellín, 2012 (n = 217)*

* Prueba Chi² de diferencia de proporciones. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las distribuciones porcentuales de las alteraciones de la oclusión entre niños, niñas, hombres y mujeres.

Fuente: elaboración propia

Por último, en la tabla 3 se presentan asociaciones entre el tipo de oclusión y los hábitos bucales más frecuente, estratificadas por sexo. La prevalencia de deglución atípica fue tres veces mayor en niñas de la clase II, y casi dos veces mayor en el caso de hábito de postura e interposición de objetos. En estos tres casos se encontraron diferencias significativas. En el caso de los niños de la clase II, la prevalencia fue casi dos veces mayor en el caso de niños con hábito de interposición de objetos y es estadísticamente significativa.

Discusión

Este estudio evalúa las diferentes alteraciones de la oclusión y las relaciones oclusales, según Angle, y sus diferentes asociaciones con hábitos orales en una población escolar. Los hallazgos principales dan cuenta de que la mayor proporción de la población estudiada es clase I, exceptuando el grupo de 11 a 12 años, que fue de clase II. Se presentaron alteraciones de la oclusión en porcentajes que oscilan entre el 0% (en el caso de mordida cruzada posterior para niña) y el 54% (en el caso de la no coincidencia de las líneas medias dentarias para los niños). Los hábitos que se presentaron con mayor frecuencia en niños y niñas fueron: onicofagia, interposición de objetos y queilofagia. Se presentaron diferencias entre los hábitos bucales, de acuerdo con la relación molar y según el sexo.

En el análisis de la prevalencia de los diferentes hábitos bucales es importante tener en cuenta el contexto social y económico del presente estudio. En el caso de la onicofagia, la literatura reporta como causas principales: la ansiedad, el nerviosismo y el estrés [15, 16]. Desde la epidemiología social cobran importancia factores, como por ejemplo, el vivir en zonas de vulnerabilidad social y la situación de violencia que persiste en algunos barrios y comunas de la ciudad, como reflejo del conflicto armado que ha sufrido el país durante décadas.

Por otra parte, aunque no se indagó en este estudio, es importante tener en cuenta otras investigaciones que analizan la situación general de la población escolar [17, 18], en la que la tipología familiar y otras situaciones de maltrato físico y psicológico pueden estar relacionadas con situaciones de estrés y ansiedad que son canalizadas a través de hábitos como la onicofagia, la interposición de objetos y la queilofagia [19]. Sería importante explorar estas situaciones mediante el análisis de la dinámica familiar y de indicadores de salud física, mental y social.

Con respecto a la relación entre los hábitos bucales y las diferentes relaciones oclusales, existe abundante evidencia científica [6, 20-24]. Las diferentes alteraciones de la oclusión están directa e indirectamente relacionadas con el desarrollo dentario y del complejo craneofacial. Factores como la presencia de caries en edad temprana, de anomalías y de discrepancias óseo-dentarias influyen tanto en la magnitud como en la

Tabla 3. Relación entre el tipo de oclusión y los diferentes hábitos bucales, según sexo. Fundación Las Golondrinas, Medellín, 2012 (n = 217)

Tipo de relación	Deglución atípica	Respiración oral	Onicofagia	Succión digital (pulgar)	Queilofagia	Postura	Interposición de objetos
	RP (IC _{95%})*	RP (IC _{95%})	RP (IC _{95%})	RP (IC _{95%})	RP (IC _{95%})	RP (IC _{95%})	RP (IC _{95%})
Niñas							
Clase I	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Clase II	3,13 (1,32-7,40)	1,25 (0,55-2,85)	1,03 (0,76-1,42)	1,34 (0,55-3,26)	0,80 (0,41-1,55)	1,79 (1,02-3,15)	1,85 (1,20-2,85)
Clase III	1,80 (0,44-7,31)	0,52 (0,11-2,51)	1,02 (0,66-1,59)	1,86 (0,68-5,06)	1,05 (0,49-2,25)	0,85 (0,27-2,70)	0,39 (0,09-1,78)
Niños							
Clase I	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Clase II	0,16 (0,02-1,13)	2,01 (0,86-4,56)	0,79 (0,53-1,17)	0,82 (0,21-3,21)	1,48 (0,86-2,47)	0,67 (0,26-1,73)	1,69 (1,16-2,45)
Clase III	0,25 (0,04-1,76)	1,60 (0,57-4,48)	0,88 (0,58-1,35)	0,77 (0,14-4,09)	0,22 (0,05-1,08)	1,28 (0,57-2,83)	0,87 (0,44-1,72)

RP: Razones de prevalencia

IC_{95%}: Intervalo de Confianza al 95%.

Fuente: elaboración propia

severidad de estas alteraciones, así como otras características sociodemográficas [25]. Es importante destacar que existen barreras económicas y sociales relacionadas con el uso de servicios de salud bucal, específicamente, porque los programas de ortodoncia interceptiva y preventiva no están cubiertos por el Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia [26].

Al comparar los resultados de este estudio con la literatura nacional e internacional, por una parte, es importante ser cautelosos con la interpretación, debido a que existen diferentes clasificaciones y criterios de evaluación; por otra, es fundamental tener en cuenta los contextos sociales y demográficos, la edad de la muestra y si en los resultados de los estudios se ofrece una perspectiva de género y de etnicidad.

Con relación al ENSAB III de 1998 [8], la prevalencia de mordida cruzada anterior y posterior, y de mordida abierta posterior fue mayor en el estudio de la fundación, y fue menor para el caso de la mordida en tijera y la mordida abierta anterior; aunque es importante tener en cuenta que en el estudio local el rango de población escolar fue más amplio, por lo que la comparación con el estudio nacional sólo puede hacerse con respecto a la edad de 12 años [8]. Coinciden los resultados con un estudio realizado con 176 escolares de 5 a 9 años de edad de la escuela Madre Candelaria, en una zona rural del Estado Guárico (Venezuela, 2007-2008), en el que se obtuvo también que la clase I fue la relación molar más frecuente, y la onicofagia, el hábito más recurrente [27]. Esta situación es similar a otros estudios realizados en Medellín [3, 4], aunque con variaciones en las frecuencias.

Por otra parte, en los escolares de la institución educativa de la Fundación Las Golondrinas se encontraron algunas diferencias por sexo. Esto depende de factores individuales y sociales. Por ejemplo, la succión digital fue más común en niñas, igual que en el estudio de Domínguez y colaboradores [28]. En el estudio de Paredes Gallardo y colaboradores no se encontraron diferencias [6], y en el de Castells y Durán fue más frecuente la succión digital en niños [29]. Con respecto a la onicofagia, los resultados son más o menos similares a los de un estudio realizado en México, en el que se encontró mayor prevalencia en las niñas [30].

En el análisis de género es importante el estudio de los roles que se asumen en la sociedad como hombres y mujeres, las prácticas de autocuidado, las diversas situaciones de vulnerabilidad y las presiones social y familiar a las cuales pueden estar sometidas las niñas en el entorno escolar [30].

Se considera que son fortalezas del estudio, la amplitud de la muestra, tanto en su distribución por sexo y grado escolar, teniendo en cuenta las características de la población; esto permitió la colaboración de los participantes y la realización de diferentes análisis estadísticos. Los instrumentos de recolección de información fueron cuidadosamente elaborados y revisados por expertos y mediante una prueba piloto.

En cuanto a limitaciones, es importante mencionar que al ser un muestreo por cuotas y por conveniencia en una institución educativa, los resultados no pueden ser inferidos hacia la población general de escolares de Medellín, aunque teniendo en cuenta las características y el objetivo de la investigación, se constituye en un marco de referencia para futuras investigaciones que evalúen la epidemiología de las maloclusiones y de los hábitos bucales en la ciudad, o que estas variables sean incluidas en los monitoreos que realiza la Alcaldía de Medellín desde hace varios años mediante muestreos representativos.

Por último, la naturaleza transversal de este estudio no permite establecer relaciones causales; para ello se requieren estudios longitudinales, lo que permitiría evaluar la causalidad entre hábitos deformantes y la presencia de alteraciones de la oclusión y anomalías dentomaxilofaciales, en contextos sociales determinados.

Si bien la caries y la enfermedad periodontal, como principales enfermedades bucales, ocupan un papel importante en la agenda política, un abordaje multidisciplinario e integral implica, desde una perspectiva del desarrollo humano, analizar otras condiciones que están afectando a los grupos sociales en el país, como son las alteraciones de la oclusión. Es por ello que se requieren nuevas investigaciones que continúen abordando estos temas y superen las limitaciones, con el fin de establecer relaciones causales.

Finalmente, se deben establecer sistemas de vigilancia epidemiológica e identificar factores de riesgo, con el fin de ejecutar acciones y estrategias que mejoren la calidad de vida, como por ejemplo, implementar programas de ortodoncia interceptiva y preventiva para la población infantil y adolescente.

Agradecimientos

Agradecemos al personal de la Fundación Las Golondrinas, por facilitarnos las instalaciones y la logística necesaria para el desarrollo de la investigación en cada una de sus fases, y a los escolares, por su participación desinteresada en este estudio.

Referencias

- [1] Fields Jr HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporánea: España: Elsevier; 2009.
- [2] Brusola J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª ed. Madrid: Masson; 2000.
- [3] Botero PM, Vélez N, Castro DPC, Gómez E, González PA, Cossio M, et al. Perfil epidemiológico de oclusión dental en niños que consultan a la Universidad Cooperativa de Colombia. *CES Odontol.* 2009; 22(1): 9-13.
- [4] Urrego-Burbano PA, Jiménez-Arroyave LP, Londoño-Bolívar MÁ, Zapata-Tamayo M, Botero-Mariaca P. Perfil epidemiológico de la oclusión dental en escolares de Envigado, Colombia. *Rev Salud Publica.* 2011; 13(6): 1010-21.
- [5] Plazas-Román J, Martínez-Bermúdez O, Castro-Pacheco L, Solana-García A, Villalba-Manotas L. Prevalencia de maloclusiones en niños de una escuela en Cartagena de Indias. *Rev Cien Salud.* 2011; 3(1): 2-8.
- [6] Paredes-Gallardo V, Paredes-Cencillo C. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. *An Pediatr.* 2005; 62(3): 261-5.
- [7] Mafla-Chamorro AC, Barrera DA, Muñoz GM. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2011; 22(2): 173-85.
- [8] Colombia. Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal ENSAB III; 1998. [Colombia. III National Study of Oral Health]. Bogotá: Ministerio de Salud; 1998.
- [9] Di Santi-de Modano J, Vázquez VB. Maloclusión clase I: definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Rev Lat Ortod Odontop.* 2005: 15-9.
- [10] Bloch A. Methodological challenges for national and multi-sited comparative survey research. *J Refug Stud.* 2007; 20(2): 230-47.
- [11] Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth: Angle's system. Philadelphia: White Dental Manufacturing Company; 1907.
- [12] Ovsenik M, Farcnik FM, Korpar M, Verdenik I. Follow-up study of functional and morphological malocclusion trait changes from 3 to 12 years of age. *Eur J Orthod.* 2007; 29(5): 523-9.
- [13] Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución n° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio; 1993.
- [14] World Medical Association General Assembly. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *J Int Bioethique.* 2004; 15(1): 124-9.
- [15] Woods DW, Fuqua RW, Siah A, Murray LK, Welch M, Blackman E et al. Understanding habits: A preliminary investigation of nail biting function in children. *Educ Treat Children.* 2001; 24(2): 199-216.
- [16] Tanaka OM, Vitral RW, Tanaka GY, Guerrero AP, Camargo ES. Nailbiting, or onychophagia: a special habit. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 134(2): 305-8.
- [17] Agudelo L, Giraldo C, Gaviria M, Sandoval C, Rodríguez M, Gallón L. Familias y escuelas de niños(as) con comportamientos agresivos y prosociales: claves para su intervención. Medellín, Colombia, 2000-2002. *Saludarte.* 2002; 1(7): 9-36.
- [18] Castro BA, Gaviria MB. Clima escolar y comportamientos psicosociales en niños. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2006; 23(2): 59-69.
- [19] Yanes MdISH, Pérez CdICM, Pérez NRC, Mora IA. Intervención educativa aplicada en niños de 5 a 11 años portadores de hábitos deformantes bucales. *Medisur.* 2009; 7(1): 73-82.
- [20] Reyes-Romagosa DE, Rosales-Rosales K, Roselló-Salcedo O, García-Arias DM. Factores de riesgo asociados a hábitos bucales deformantes en niños de 5 a 11 años. *Policlínica René Vallejo Ortiz. Manzanillo, 2004-2005. Acta Odontol Venez.* 2013; 45(3): 1-14.
- [21] Thomaz EBAF, Cangussu MCT, Assis AMO. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. *Braz Oral Res.* 2013; 27(1): 62-9.
- [22] Singh S, Utreja A, Chawla H. Distribution of malocclusion types among thumb suckers seeking orthodontic treatment. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2008; 26(7): 114-7.
- [23] Montaldo L, Montaldo P, Cuccaro P, Caramico N, Minervini G. Effects of feeding on non-nutritive sucking habits and implications on occlusion in mixed dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2011; 21(1): 68-73.
- [24] Mistry P, Moles DR, O'Neill J, Noar J. The occlusal effects of digit sucking habits amongst school children in Northamptonshire (UK). *J Orthod.* 2010; 37(2): 87-92.
- [25] Mtaya M, Brudvik P, Astrom AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *Eur J Orthod.* 2009; 31(5): 467-76.
- [26] Solarte-Solarte J, Rocha-Buelvas Á, Agudelo-Suárez AA. Perfil epidemiológico de las alteraciones de la oclusión en la población escolar del corregimiento de Genoy, municipio de Pasto, Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2011; 23(1): 111-25.

- [27] Cano C, Rosas C, Gutiérrez N, Velásquez Y, Godoy S, Quirós O et al. Frecuencia de maloclusión en niños de 5 a 9 años de edad en una zona rural del Estado Guárico, período 2007-2008. *Rev Lat Ortod Odontop* [serie en Internet] 2008 Disponible en: <https://ortodoncia.ws/publicaciones/2008/pdf/art7.pdf>.
- [28] Domínguez-Reyes A, Galán-González A, Aznar-Martín T, Marín-Castro I. Succión digital y parámetros oclusales: estudios en niños de 3 a 6 años de edad. *Ortod Esp*. 1999; 39(3): 143-7.
- [29] Castells P, Durán J. Hábitos orales en la infancia y deformaciones maxilofaciales. *Med Clin*. 2004; 65: 366-9.
- [30] Montiel J. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM*. 2004; 61: 209-14.