

# Relación de tipos de oclusión y sexo en estudiantes de tres secundarias públicas

Franco-Trejo, C. S.;<sup>1\*</sup> García-Fernández, Á.;<sup>1</sup> Álvarez-Morales, G. M.;<sup>1</sup> Falcón-Reyes, L. P.;<sup>1</sup> González-Álvarez, A. K.; Medrano-Cortés, E.;<sup>1</sup> García-Jau, R. A.;<sup>2</sup> Cruz-Palma, G.<sup>3</sup>

## RESUMEN

*Introducción:* según la OMS, las maloclusiones son la tercera causa de morbilidad dental; de aquí la importancia en su diagnóstico preciso y oportuno. *Objetivo:* relacionar tipos de oclusión y sexo en estudiantes de tres escuelas secundarias públicas. *Material y métodos:* se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal con 300 alumnos; la información se recabó en un instrumento con ficha de identificación, Índice de mordida anterior y relación de caninos y molares derechos e izquierdos, previa firma de consentimiento informado. Se creó una base de datos en SPSS versión 22 para su análisis. *Resultados:* la mordida normal anterior prevaleció en los estados, siendo superior a 40 % el género femenino en Zacatecas y Sinaloa con 46.4 % (26) y 67.5 % (27), respectivamente; mientras que en Nuevo León fue el género masculino con 48.7 %. *Conclusiones:* la maloclusión es un problema de salud y un gran número de adolescentes no tienen una oclusión adecuada, que puede generar complicaciones a corto, mediano y largo plazo.

## ABSTRACT

*Introduction:* According to the WHO, malocclusions are the third cause of dental morbidity; hence their importance in accurate and timely diagnosis. *Objective:* To relate types of occlusion and sex in students of three public high schools. *Material and methods:* An observational, descriptive and cross-sectional investigation was carried out with 300 students; the information was collected in an instrument with identification card, Index of previous bite, and ratio of right and left canines and molars, prior signature of informed consent. A database was created in SPSS v. 22 for analysis. *Results:* The previous normal bite prevailed in the states being over 40%, most commonly the female in Zacatecas and Sinaloa with 46.4% (26) and 67.5% (27), respectively; while in Nuevo León was the male with 48.7%. *Conclusions:* The malocclusion is a health problem and a large number of adolescents do not have an adequate occlusion which can lead to complications in short, medium and long term.

1 Instituto de Investigaciones Odontológicas (Inivo); Unidad Académica de Odontología (UAO) de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

2 Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).

3 Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

\* Autor para correspondencia: Christian Starlight Franco-Trejo; Tel. (492) 113 51 95; christian323@hotmail.com

## Introducción

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático caracterizado por no darse la relación normal entre las unidades dentarias con los demás dientes en el mismo arco y con los del arco antagonista creando un problema funcional (masticación, fonación y oclusión) y estético para el individuo con un efecto psicológico perjudicial para la persona (García, Ustrell, & Sentís, 2011; Romero, & Doménico, 2013; Ourens *et al.*, 2013).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones son la tercera causa de morbilidad dental; de aquí la importancia en su diagnóstico preciso y oportuno. El uso del Índice de Estética Dental (IED) establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías ordenadas en una escala de grados, que permiten observar la gravedad de las maloclusiones, lo que hace que esta condición sea reproducible y se oriente en función de las necesidades del tratamiento ortodóncico (Poonacha, Deshpande, & Shigli, 2010). Este es universalmente aceptado, porque de acuerdo con sus características puede ser empleado en poblaciones diversas; se ha demostrado que es confiable, de fácil aplicación, objetivo, económico, susceptible de análisis y que proporciona un corto tiempo de registro (dos minutos, aproximadamente). Se desarrolló para la dentición permanente y, aunque puede ser adaptado para la dentición mixta, debe ser utilizado en poblaciones de doce a dieciocho años.

La clasificación de las maloclusiones es una de las herramientas más importantes para el diagnóstico, pues lleva a elaborar una lista de problemas del paciente y el plan de tratamiento; por tanto, la prevención e intercepción oportuna se considera conveniente en algunos tipos de maloclusiones para disminuir sus consecuencias y aprovechar la capacidad de adaptación de los componentes tisulares del sistema estomatognático. Para esto se puede utilizar la clasificación de Angle, la cual se basa en la relación anteroposterior entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores, los cuales son la llave de la oclusión y

que invariablemente se encuentran localizados en una posición correcta dentro del maxilar superior; además, los primeros molares de ambas arcadas debían relacionarse de modo tal que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se correspondiera anteroposteriormente con el surco vestibular principal del primer molar inferior; esta clasificación se puede dividir en tres clases con algunas divisiones.

En la **oclusión clase I**, la cúspide mesio-bucal del primer molar superior se ocluye con el surco bucal del primer molar inferior. Puede ser dividida adicionalmente en oclusión normal y maloclusión. Ambos subtipos tienen la misma relación molar, pero esta última también está caracterizada por apiñamiento, rotaciones u otras irregularidades posicionales.

La **oclusión clase II** ocurre cuando la cúspide mesio-bucal del primer molar superior se ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior. Existen dos subtipos y ambos presentan una relación molar clase II, pero la diferencia radica en la posición de los incisivos superiores.

En la **maloclusión clase II división 1**, los incisivos superiores están inclinados labialmente, creando una **sobremordida** horizontal significativa; por el contrario, los incisivos centrales superiores están inclinados lingualmente y los incisivos laterales están labialmente inclinados en la maloclusión **clase II división 2**. Cuando se mide desde los primeros incisivos, la sobremordida horizontal está dentro de los límites normales en los individuos con maloclusión clase II división 2. La **maloclusión clase III** es opuesta a la clase II, donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se ocluye más posterior que el surco bucal del primer molar inferior.

Diversos estudios en diferentes entidades señalan la importancia de que se identifique en edad temprana el tipo de oclusión para que se puedan realizar tratamientos preventivos, interceptivos o de ortodoncia, los cuales se citan a continuación.

Almaraz (2018) realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el cual utilizó un muestreo no probabilístico accidental (94 estudiantes) en la comunidad de Cieneguillas, Zacate-

cas, de noviembre de 2016 a mayo de 2017, donde se encontró que de los 94 alumnos, 56.38 % pertenecía al sexo femenino y 43.62 %, al masculino. De los estudiantes revisados 52 presentan una mordida anterior normal, lo que es equivalente a 55.32 %; 3.19 % cuenta con una mordida cruzada; 54.26 % presenta clase I en relación con molares derechos, mientras que 37.23 % en relación con molares clase II y el resto (8.51 %) presentó clase III. Asimismo, 52.13 % representa a 49 alumnos con clase I en relación con molares izquierdos, mientras que 38.30 %, a la clase II y el resto (9.57 %) representa a 9 estudiantes clase III. De los 94 alumnos, 46.81 % presenta clase I en relación con caninos derechos, el brazo mesial superior se ocluye con el brazo distal inferior, mientras que 23.40 % presenta clase III; 42.55 % presenta clase I en relación con caninos izquierdos, mientras que 28.72 % presenta clase II y clase III; no obstante, 61.70 % de los estudiantes necesita cambios en su alimentación.

En el Estado de México se llevó a cabo un estudio de carácter epidemiológico observacional, descriptivo y transversal en una muestra por conveniencia conformada por 309 alumnos, de los cuales 148 fueron del género masculino y 161 del género femenino, donde se obtuvo como resultado que las alteraciones en la oclusión se presentaron en 22.9 % de la población. De acuerdo con el total del estudio, 10 % presentó mordida abierta; 1.9 %, mordida cruzada posterior; 5.2 %, mordida cruzada anterior; y, finalmente, 5.8 %, mordida cerrada (Salamanca, 2015).

En el periodo de marzo de 2015 a marzo de 2016, se realizó un estudio descriptivo y transversal en 490 adolescentes de 12 a 14 años de edad, estudiantes de la escuela secundaria básica "Orlando Carvajal Colas", en Santiago de Cuba, donde se obtuvo como resultado apiñamiento dentario (25.5 %), espaciamiento en los segmentos incisales (19.4 %) y diastema (15.9 %). Se demostró que la mayor cantidad de alumnos no necesitaban tratamiento ortodóncico alguno o solo requerían uno menor, puesto que 51.6 % de la serie presentaba maloclusión normal o leve (Serra, 2016).

Durante el año 2018 se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal en el que participaron

253 estudiantes de la escuela secundaria General número 1 de Matamoros, Coahuila, donde se obtuvo que 45.5 % de los alumnos presenta maloclusión que requiere tratamiento ortodóncico en distintos grados de complejidad; solo 11.5 % de los estudiantes tenía maloclusión muy severa o incapacitante, que necesitaba tratamiento de ortodoncia prioritario.

En la ciudad de Mérida se realizó una investigación descriptiva con un diseño transeccional contemporáneo donde se examinaron 627 estudiantes organizados en tres grupos etarios: 5-7 años, 12 años y 15 años, de los cuales 319 (50.87 %) fueron del género masculino y 308 (49.12 %) del género femenino. Asimismo, 39.4 % pertenecía al emplazamiento urbano y 60.6 %, al rural. En los grupos etarios de 12 y 15 años, se obtuvo como resultado una maloclusión leve (52.53 %) seguida de moderada (29.88 %) (Romero *et al.*, 2016).

En 2017 en Chachapoyas, Perú, se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, nivel relacional y tipo observacional, prospectivo y transversal, donde se determinó la relación entre los hábitos bucales y las maloclusiones dentales en 85 alumnos de secundaria. Los resultados en 100 % de los estudiantes evaluados fueron: 48.2 % no presenta ningún hábito bucal y tiene maloclusiones; respecto a la tipología de maloclusiones 65.9 % presenta clase I; 14.1 %, clase II; y 7.1 %, clase III. De acuerdo con el sector dentario 63.5 % presenta maloclusión dentaria anteroposterior; 20 %, vertical; y 16.5 %, transversal (Castro, 2017).

## OBJETIVO

Relacionar los tipos de oclusión y sexo en estudiantes de tres escuelas secundarias públicas ubicadas en los estados de Zacatecas, Nuevo León y Sinaloa durante el semestre agosto-diciembre de 2018.

## METODOLOGÍA

Se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal mediante un muestreo no probabilístico por cuotas para evaluar el tipo de oclusión en alumnos que asisten a escuelas secun-

darias públicas de Zacatecas, Nuevo León y Sinaloa. Se trabajó con una muestra de cien alumnos por cada estado en donde se consideraron todos los grupos.

La recopilación de los datos se llevó a cabo dentro de las instituciones educativas utilizando espejo dental, guantes y cubrebocas; la información se recabó en un instrumento que incluyó: ficha de identificación, Índice de mordida anterior y relación de caninos y molares derechos e izquierdos (Franco, & Medrano, 2018). Para clasificar dichos parámetros, se utilizaron los siguientes criterios:

- 1) En el tipo de mordida anterior: 0 = Tipo de mordida normal; 1 = Tipo de mordida abierta; 2 = Tipo de mordida cruzada; 3 = Tipo de mordida borde a borde; 4 = Tipo de mordida sobremordida horizontal; y 5 = Tipo de mordida sobremordida vertical.
- 2) Para la relación de caninos: I = el brazo mesial superior se ocluye con el brazo distal inferior; II = el brazo distal superior se ocluye con el brazo mesial inferior o punta a punta; y III = el brazo mesial superior sin relación se ocluye con el brazo distal inferior.
- 3) Para la relación de molares, tanto izquierdos como derechos: I = la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, se ocluye con el surco mesiovestibular del inferior; II = la cúspide distovestibular del primer molar superior, se ocluye sobre el surco mesiovestibular del inferior; y III = el primer molar inferior permanente, se encuentra en sentido mesial en relación con el primer molar superior.

Previo a la recolección de los datos, se explicó a los padres de familia la finalidad del estudio y los alumnos que fueron elegidos de forma aleatoria firmaron el consentimiento informado posterior a la lectura y su explicación.

Con la información recopilada, se creó una base de datos con el paquete estadístico SPSS versión 22; el procesamiento y análisis de la información mediante estadística descriptiva, así como la aplicación de la prueba de independencia Chi-cuadrado considerando  $p = 0.05$ .

## RESULTADOS

De 300 individuos incluidos en el estudio el promedio de edad fue de 13.01 DE (0.91 años). Para Zacatecas, 12.79 DE (1.01 años); Nuevo León, 13.05 DE (0.83 años) y Sinaloa, 13.20 DE (0.85 años).

La mordida normal prevalece en los tres estados con porcentajes superiores a 40 %, siendo más común en el género femenino en Zacatecas y Sinaloa con 46.4 % (26) y 67.5 % (27), respectivamente; mientras que en Nuevo León fue el género masculino con 48.7 % (Tabla 1).

En el tipo de mordida abierta, el mayor porcentaje obtenido fue en el género masculino con 20 % en el estado de Sinaloa; el tipo de mordida cruzada fue mayor en Zacatecas con 10.7 %, siendo el género femenino el más afectado; en el tipo borde a borde, se obtuvo una cifra de 24.6 % en el estado de Nuevo León en el género femenino; en el tipo de sobremordida horizontal hubo 14.3 % en Zacatecas, afectando al género femenino; y, finalmente, en el tipo de sobremordida vertical el estado más afectado fue Nuevo León en el género masculino con 20.5 % (Tabla 1).

En las tablas 2 y 3, se observó que la mayoría de los estudiantes tienen clase I en los molares de ambos lados y sin influir el género.

En relación con los molares derechos, la clase I presenta una mayor prevalencia en el género masculino (81.7 %) en el estado de Sinaloa; en la clase II la prevalencia mayor fue de 33.3 % en el género masculino en el estado de Nuevo León; y, finalmente, la clase III contó con una prevalencia de 36.1 %, siendo esta vez el más afectado el género femenino nuevamente en el estado de Nuevo León (Tabla 2).

En relación con los molares izquierdos, en la clase I se obtuvo una mayor prevalencia (80 %) en el género femenino en el estado de Sinaloa; en la clase II, se afectó más al género masculino (30.8 %) en el estado de Nuevo León; y en la clase III, se afectó al género femenino (39.3 %) nuevamente en el estado de Nuevo León (Tabla 3).

Según las tablas 4 y 5 los alumnos considerados en dicha investigación se concentraron en la

**Tabla 1. Mordida anterior por sexo en los estados**

Estado	Tipo de mordida anterior								Total
	Sexo	Masculino	Normal	Abierta	Cruzada	Borde a borde	Sobremordida horizontal	Sobremordida vertical	
Zacatecas			19 43.2%	8 18.2%	3 6.8%	5 11.4%	4 9.1%	5 11.4%	44 100.0%
		Femenino	26 46.4%	10 17.9%	6 10.7%	4 7.1%	8 14.3%	2 3.6%	56 100.0%
	Total		45 45.0%	18 18.0%	9 9.0%	9 9.0%	12 12.0%	7 7.0%	100 100.0%
Monterrey	Sexo	Masculino	19 48.7%	2 5.1%	4 10.3%	3 7.7%	3 7.7%	8 20.5%	39 100.0%
		Femenino	25 41.0%	4 6.6%	4 6.6%	15 24.5%	2 3.3%	11 18.0%	61 100.0%
	Total		44 44.0%	6 6.0%	8 8.0%	18 18.0%	5 5.0%	19 19.0%	100 100.0%
Culiacán	Sexo	Masculino	34 56.7%	12 20.0%	2 3.3%	5 8.3%	2 3.3%	5 8.3%	60 100.0%
		Femenino	27 67.5%	2 5.0%	2 5.0%	1 2.5%	3 7.5%	5 12.5%	40 100.0%
	Total		61 61.0%	14 14.0%	4 4.0%	6 6.0%	5 5.0%	10 10.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2. Relación de molares derechos por género**

Estado			Relación de molares derecho			Total
			Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Zacatecas	Sexo	Masculino	32 72.7%	9 20.5%	3 6.8%	44 100.0%
		Femenino	40 71.4%	8 14.3%	8 14.3%	56 100.0%
	Total		72 72.0%	17 17.0%	11 11.0%	100 100.0%
Monterrey	Sexo	Masculino	17 43.6%	13 33.3%	9 23.1%	39 100.0%
		Femenino	27 44.3%	12 19.7%	22 36.1%	61 100.0%
	Total		44 44.0%	25 25.0%	31 31.0%	100 100.0%
Culiacán	Sexo	Masculino	49 81.7%	9 15.0%	2 3.3%	60 100.0%
		Femenino	30 75.0%	6 15.0%	4 10.0%	40 100.0%
	Total		79 79.0%	15 15.0%	6 6.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3. Relación de molares izquierdos por género**

Estado			Relación de molares izquierdo			Total
			Clase 1	Clase 2	Clase 3	
Zacatecas	Sexo	Masculino	29 65.9%	11 25.0%	4 9.1%	44 100.0%
		Femenino	35 62.5%	11 19.6%	10 17.9%	56 100.0%
	Total		64 64.0%	22 22.0%	14 14.0%	100 100.0%
Monterrey	Sexo	Masculino	21 53.8%	12 30.0%	6 15.4%	39 100.0%
		Femenino	25 41.0%	12 19.7%	24 39.3%	61 100.0%
	Total		46 44.0%	24 24.0%	30 30.0%	100 100.0%
Culiacán	Sexo	Masculino	46 76.7%	12 24.0%	2 3.3%	60 100.0%
		Femenino	32 80.0%	4 10.0%	4 10.0%	40 100.0%
	Total		78 78.0%	16 16.0%	6 6.0%	100 100.0%

Fuente:

**Tabla 4. Relación de caninos derechos por género**

Estado			Relación de caninos derecha			Total
			I Brazo mesial superior c/ brazo distal inferior	II Brazo distal superior c/ brazo mesial inferior y/o punta a punta	III Brazo mesial superior sin relación c/brazo distal inferior	
Zacatecas	Sexo	Masculino	30 62.8%	8 18.2%	6 13.6%	44 100.0%
		Femenino	31 55.4%	11 19.6%	14 25.0%	56 100.0%
	Total		61 61.0%	19 19.0%	20 20.0%	100 100.0%
Monterrey	Sexo	Masculino	20 51.3%	13 33.3%	6 15.4%	39 100.0%
		Femenino	34 55.7%	14 23.0%	13 21.3%	61 100.0%
	Total		54 54.0%	27 27.0%	19 19.0%	100 100.0%
Culiacán	Sexo	Masculino	46 76.7%	10 16.7%	4 6.7%	60 100.0%
		Femenino	31 77.5%	7 17.5%	2 5.0%	40 100.0%
	Total		77 77.0%	17 17.0%	6 6.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

clase I izquierda y derecha para los dos géneros, así como en los tres estados.

En los datos de la relación de caninos derechos, en la clase I se obtuvo una prevalencia mayor de 77.5 %, afectando más al género femenino en el estado de Sinaloa; la clase II afectó a 33.3% en el género masculino siendo Nuevo León el estado con mayor prevalencia; y, finalmente, en la clase III se presentó una frecuencia de 25 % en el género femenino en el estado de Zacatecas (Tabla 4).

En la relación de caninos izquierdos, en la clase I se presentó una mayor frecuencia en el género femenino en el estado de Sinaloa con 70 %; en la clase II, se afectó al género masculino con 25 % en el estado de Nuevo León; y, finalmente, en la clase III se obtuvo una prevalencia de 30.4 % en el estado de Zacatecas afectando al género femenino (Tabla 5).

**Tabla 5. Relación de caninos izquierdos por género**

Estado			Relación de caninos izquierda			Total
			I Brazo mesial superior c/ brazo distal inferior	II Brazo distal superior c/ brazo mesial inferior y/o punta a punta	III Brazo mesial sin relación c/brazo distal inferior	
Zacatecas	Sexo	Masculino	26 59.1%	9 20.5%	9 20.5%	44 100.0%
		Femenino	30 53.6%	9 16.1%	17 30.4%	56 100.0%
	Total		56 56.0%	18 18.0%	26 26.0%	100 100.0%
Monterrey	Sexo	Masculino	25 64.1%	9 23.1%	5 12.8%	39 100.0%
		Femenino	31 50.8%	15 24.6%	15 24.6%	61 100.0%
	Total		56 56.0%	24 24.0%	20 20.0%	100 100.0%
Culiacán	Sexo	Masculino	39 65.0%	12 20.0%	9 15.0%	60 100.0%
		Femenino	28 70.0%	10 25.0%	2 5.0%	40 100.0%
	Total		67 67.0%	22 22.0%	11 11.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

No hubo significancia estadística al aplicar la prueba de independencia de Chi-cuadrado entre las variables.

## DISCUSIÓN

Como ya se ha visto en los resultados obtenidos y en comparación con los antecedentes obtenidos en los diferentes lugares, se podría decir que las maloclusiones afectan un poco más de un tercio de la población, por lo que es necesario visitas regulares al odontólogo. También se puede ver la relación de hábitos parafuncionales con el problema de la maloclusión, ya que si no se tratan pueden llegar a causar algún problema a largo plazo.

En el estudio efectuado, se encontró en Zacatecas durante 2019 que 45 % (45) de la población tiene una mordida anterior normal y 9 % (9), una

mordida cruzada en comparación con el estudio realizado en 2017 en la comunidad de Cieneguillas, Zacatecas, donde se encontró que 55.32 % (52) de la población presentaba una mordida anterior normal y 3.19 % contaba con una mordida cruzada, por lo que se podría decir que hubo una variación en la población afectada respecto al tipo de mordida anterior.

En la ciudad de Mérida se obtuvo una maloclusión leve (52.53 %), seguida de moderada (29.88 %), haciendo un total de 82.41 %. La población zacatecana presenta maloclusión en 55 % (55), demostrando que no se encuentra tan afectada, pero es mayor a la población del estudio realizado en 2015 en el Estado de México, donde se obtuvo que las alteraciones en la oclusión se presentaron en 22.9 % de la población total.

Respecto a la clasificación de molares izquierdos y derechos en el estudio llevado a cabo en Zacatecas durante 2019, se encontró que la clase I es la predominante en ambos casos con 72 % (72) en la relación de molares derechos y 64 % (64) en la relación de molares izquierdos contrastando con el estudio efectuado en Cieneguillas en 2017, donde se obtuvo que 54.26 % de los alumnos revisados presentaba clase I en la relación de molares derechos, mientras que 37.23 % en la relación de molares izquierdos, la cual obtuvo clase II, lo que da a entender que hubo un aumento significativo de la predominancia de la clase I. Finalmente, respecto a la relación de caninos derechos se presentó 46.81 %, siendo la clase I, y en la relación de caninos izquierdos 42.55 %, predominando la clase I en la población de Cieneguillas; mientras que en la población zacatecana en la relación de caninos derechos se obtuvo 61 % (61) en la clase I y en la relación de caninos izquierdos hubo 56 % (56) también en la clase I, lo que quiere decir que hubo un aumento en la población con la clase I durante el periodo de dos años.

## CONCLUSIÓN

La maloclusión es un problema de salud bucodental, ya que un gran número de adolescentes no tienen una oclusión adecuada, la cual puede generar

complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Con los resultados encontrados, se concluye que se ha aumentado el índice de maloclusiones respecto a los estudios realizados en años anteriores, dejando de lado el tipo de mordida anterior normal; el tipo que más predomina es el de mordida abierta en la relación de molares derechos e izquierdos, donde hubo un cambio en la relación de molares izquierdos, porque antes se tenía como predominante mayor una clase II; y, finalmente, en la relación de caninos izquierdos y derechos hubo un aumento de la clase I para ambas clases.

Los diferentes tipos de maloclusión pueden deberse a hábitos parafuncionales, por lo que es imprescindible la divulgación de los resultados para que se implementen programas interceptivos a edades más tempranas —en donde se realizó este estudio—, para así evitar problemas futuros, como atrofiar de la ATM o pérdida temprana de órganos dentarios o funcionalidad masticatoria y estética; por eso es importante abordar este grupo de manera temprana, ya que la mayoría de los tratamientos en estudiantes de secundaria son largos y costosos, por lo que no toda la población puede acceder a ellos.

## REFERENCIAS

- Almaraz, T. (2018). Prevalencia de maloclusión e Índice de Alimentación Saludable en telesecundaria “Ramón López Velarde”, Cieneguillas, Zacatecas. Tesis. Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Angle, E. H. (1899). Classification of Malocclusion. *Dent. Cosm.*, 41(3), 248-264.
- Castro, P. (2017). Hábitos bucales y maloclusiones dentales en estudiantes del nivel secundario de la institución educativa N.º 18006. <http://repositorio.unrtm.edu.pe/handle/UNTRM/1239>
- Franco, C., & Medrano, E. (2018). *Perfil epidemiológico bucodental en clínicas de universidades mexicanas*. Editorial Fénix.
- García, V., Ustrell, J., & Sentís, J. (2011). Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y

hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Avanc. Odontoest.*, 27(2), 75-84.

- Mafla, A., Barrera, D., & Muñoz, G. (2011). Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de Pasto, Colombia. *Rev. Fac. Odont.*, 22(2). <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v22n2/v22n2a05.pdf>
- Murrieta, J., Cielo, V., Morales, J., Sánchez, C., Linares, C., & González, M. (2014). *Bruxism Frequency and Dental Occlusion Type in a Group of Mexican Adolescents*. *J. Oral Res.*, 3(4), 211-217.
- Ourens, M., Celeste, R., Hilgert, J., Lorenzo, S., Neves, H., Álvarez, R., & Abegg, C. (2013). Prevalencia de maloclusiones en adolescentes y adultos jóvenes del interior del Uruguay. Relevamiento nacional de salud bucal 2010-2011. *Odontoest.*, 15, 47-57.
- Pérez, R. (2015). Prevalencia de maloclusiones según Angle en niños de la institución educativa Viva el Perú del nivel primario, Santiago-Cusco. <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/274>
- Poonacha, K. S., Deshpande, S. D., & Shigli, A. L. (2010). Dental Aesthetic Index: Applicability in Indian Population: A Retrospective Study. *J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.*, 28(1). <http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2010;volume=28;issue=1;epage=13;epage=17;aulast=Poonacha>
- Romero, H., Melissa, Y., & Doménico, P. (2013). Características clínicas y cefalométricas de la maloclusión clase II. *Od. Cient.*, 14(1), 37-45.
- Romero, Y., Carrillo, D., Espinoza, N., & Díaz, N. (2016). Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del municipio Campo Elías del Estado Mérida. *Acta Bioc.*, 6(11), enero-junio. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7360>