

***Maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca, Ecuador***  
***Dental malocclusion in students from four to fifteen years old of Cuenca,***  
***Ecuador***

Miriam Verónica Lima Illescas<sup>I</sup>, Luis Atilano Soto Cantero<sup>II</sup>, Verónica Fernanda Peñafiel Mora<sup>III</sup>, Patricia Luisa Soto Rodríguez<sup>IV</sup>.

I Especialista en Ortodoncia. Aspirante a Doctora en Ciencias Estomatológicas. Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez. La Habana, Cuba. Docente Auxiliar de la Universidad Católica de Cuenca. Unidad Académica de Salud y Bienestar. Carrera de Odontología. Ecuador.

II Doctor en Ciencias Médicas. Especialista en II Grado en Ortodoncia y en E.G.I. Máster en Atención a las Urgencias en Estomatología. Profesor Consultante y Titular de la Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez. La Habana, Cuba

III Ingeniera. Máster en Ingeniería en Sistemas de Calidad y Productividad. Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez. La Habana, Cuba

IV Estomatóloga General, Especialista de I Grado en prótesis. Instructor de la Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez. La Habana, Cuba.

## **RESUMEN**

**Introducción.** Se estima que aproximadamente el 35% de los estudiantes tienen algún tipo de maloclusión dentaria, por lo que fue necesario conocer el estado actual de maloclusión que afecta a la población estudiada. Describir su frecuencia según los tres planos del espacio y la posición de los dientes, en estudiantes de cuatro a 15 años, fue el objeto de este trabajo. **Métodos.** Se realizó un estudio relacional, de corte transversal, en los cursos escolares 2015-2016 y 2016-2017. El universo estuvo constituido por los estudiantes de instituciones educativas públicas del cantón Cuenca, Ecuador. La muestra se obtuvo a través de un muestreo simple aleatorio estratificado con afijación proporcional según grado de estudio y escuela, resultando una muestra total representativa definitiva de 1627 estudiantes.

**Resultados.** El 88,8% de la población estudiada presentó algún tipo de maloclusión, siendo predominante: mínimo dos condiciones de maloclusión en el 82,8%; el 67,9% presentó maloclusión por mala posición anteroinferior; en la relación anteroposterior la clase II canina unilateral fue 30,7% y mesioclusión molar bilateral en 48%, mientras que en el anterior el resalte aumentado fue 66,6%; en la relación transversal la mordida cruzada unilateral fue 56% y la desviación de la línea media 37,8%; en el plano vertical la relación borde a borde unilateral fue 64,4% y la mordida profunda en 63,7%; el apiñamiento ligero anterosuperior y anteroinferior fue relevante. **Conclusiones.** La prevalencia de maloclusión fue elevada, más de las tres cuartas partes de la población estudiada presentaron maloclusiones. A mayor edad del estudiante, mayor fue el número de condiciones de maloclusión.

**Palabras clave:** maloclusión, prevalencia, mordida abierta.

## **ABSTRACT**

**Introduction.** It is considered that approximately 35% of students have some type of dental malocclusion, so that, it is necessary to know the current state of malocclusion that affects our population to describe the malocclusion frequency according to the three planes of space and the position of the teeth, in students from four to fifteen years old, belonging to educational support units of Cuenca, Ecuador, included in the 2015-2016 and 2016-2017 school year. **Methods.** A relational and cross-sectional study in the school period 2015-2016 and 2016-2017. The universe of study was carried out in students from four to fifteen years old of public educational institutions of Cuenca. The sample was taken by means a simple stratified random sampling with proportional allocation according to the grade of study and school, resulting in a definitive total representative sample of 1627 students. **Results.** 88.8% of the studied population presented some type of malocclusion, being predominant: at least two conditions of malocclusion in 82,8%; 67,9% presented malocclusion due to front slowly malposition; in the sagittal relation the unilateral canine class II was 30.7% and bilateral molar mesioclusion in 48%, while in the previous one the increased projection was 66.6%; in the cross-sectional relationship, the unilateral crossbite was 56% and the deviation of the midline in 37.8%; in the vertical plane the unilateral edge to-edge was 64.4% and the deep bite was 63.7%; light crowding front upper and front lower was relevant.

**Conclusions.** The prevalence of malocclusion was high, more than three quarters of the study population suffered from malocclusion, it is essential to understand that the older the student is the greater the number of malocclusion conditions.

**Keywords:** malocclusion, prevalence, open bite.

## **INTRODUCCIÓN**

La maloclusión es una alteración del desarrollo de los dientes y/o arcos dentales que puede ocurrir tanto en la dentición primaria como en la permanente, que causa defectos estéticos en casos ligeros y alteraciones anatómo- funcionales en los más severos<sup>(1-3)</sup>. Su causa es dada por la compleja interacción de factores genéticos y ambientales<sup>(2-8)</sup>.

La organización mundial de la salud la considera un problema de salud pública debido a la alta prevalencia de maloclusión que afecta a la población infantil<sup>(8,9)</sup>. Es importante prevenir y tratar esta alteración, que puede causar un impacto social negativo interfiriendo con la calidad de vida de los individuos afectados, dañando su interacción social y bienestar.

La reducción de la incidencia de caries dental en niños y adolescentes durante los últimos años, ha sido muy enfatizada en los diferentes programas de atención bucal que brindan las instituciones de salud pública del Ecuador, olvidando otros problemas bucales como la maloclusión<sup>(10,11)</sup>. El Ministerio de Salud Pública de este país reporta una prevalencia en un 35% de algún tipo de maloclusión, referido en un estudio epidemiológico de 1996 en niños menores de 15 años, presentado como la tercera patología bucal más prevalente<sup>(12,13)</sup>. Existen estudios pequeños y aislado sobre frecuencia de maloclusión<sup>(14-16)</sup>.

El presente estudio tiene como objeto determinar la frecuencia de la maloclusión según los tres planos del espacio, además el contacto y posición de los dientes, siendo justificado por la necesidad de conocer el estado actual de maloclusión que afecta a esta población.

## **MÉTODOS**

Estudio relacional, transversal, su población estuvo constituida por todos los estudiantes de 4 a 15 años, matriculados en instituciones educativas públicas del cantón Cuenca del periodo escolar 2015-2016 y 2016-2017 del área urbana y rural (79,858 estudiantes), con un total de 255 instituciones educativas. La información y

el permiso correspondiente para el acceso a las instituciones educativas seleccionadas, fueron otorgados por la Coordinación de Educación #6 del Azuay.

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo simple aleatorio estratificado con fijación proporcional según grado de estudio y escuela. Para el tamaño de la muestra se realizó el cálculo con una frecuencia esperada del 35% de maloclusión, precisión del 10% y una confiabilidad del 95%, y se obtuvo una muestra de 1724 estudiantes, se reflejó un abandono del 5,6%, resultando una muestra total representativa definitiva de 1627 estudiantes.

Todos los estudiantes cumplieron con los criterios de inclusión como individuos de cualquier sexo en edades de 4 a 15 años con número y tamaño normal de piezas dentales, estructuras dentales en buenas condiciones o restauradas de manera que mantengan adecuadamente el diámetro mesio distal. Los criterios de exclusión fueron pacientes con alteración intelectual, neurológica o psiquiátrica; presentar o haber mostrado fisura alveolo-palatina; individuos con tratamiento ortodóncico previo y piezas dentales deterioradas y/o perdidas por caries dental o por traumatismos.

Se realizó un examen intraoral, los niños fueron sentados en una silla frente al examinador, la observación se realizó utilizando luz natural, guantes de látex y una espátula depresora; cuando era necesario a los niños se les indicaba que abrieran y cerraran la mandíbula y tragaran varias veces la saliva para observar una oclusión natural.

Las características oclusales de los estudiantes examinados fueron considerando los siguientes criterios:

### **Relación oclusal anteroposterior**

La relación sagital posterior fue determinada por la relación canina y molar. La relación canina fue clasificada como clase I cuando la cúspide del canino superior ocluye con la embrasura entre el reborde distal de la cúspide del canino inferior y el reborde mesial de la cúspide vestibular del primer bicúspide o del primer molar temporal; las desviaciones de clase I de un solo lado hacia mesial o hacia distal se registraron como clase II o clase III unilateral. En casos con disímil relación en ambos lados se registraron como clase II y clase III. Para esta denominación debían estar presentes ambos caninos.

Para la determinación de la relación molar se consideró la relación de los segundos molares primarios en la temporaria; para la mixta y permanente, la completa

erupción de los primeros molares permanentes. La siguiente clasificación se realizó: neutroclusión (clase I Angle para la dentición mixta y permanente; clase II en relación cúspide a cúspide en la mixta y escalón mesial de 3 mm o plano recto en la dentición temporaria); distoclusión (clase II Angle para la dentición permanente, clase II con una relación de una cúspide superior del primer molar adelantada al inferior para la mixta y escalón distal para la dentición primaria); mesioclusión (clase III Angle para la mixta y permanente y escalón mesial >3 mm en la dentición temporaria); las desviaciones de neutroclusión de un solo lado se registraron como disto o mesioclusión unilateral. En casos con disímil relación en ambos lados se registró como disto y mesioclusión.

### **Relación transversal**

La relación transversal posterior fue determinada por una correcta relación lateral oclusal, cuando al menos una pieza posterior inferior ocluye por vestibular de la superior se determinó como cruzada y la relación cubierta cuando la cúspide palatina de la pieza superior ocluye por delante de la cúspide vestibular inferior, pudiendo ser unilateral o bilateral. La relación transversal anterior fue registrada como desviada si la línea media estaba desplazada  $\geq 2$ mm.

### **Relación vertical**

La relación vertical posterior fue medida por una correcta relación vertical lateral. Cuando al menos una pieza dental postero-superior presenta una relación cúspide a cúspide con la inferior, se denominó borde a borde, o la falta de entrecruzamiento se consideró abierta, determinándose uni o bilateralmente. La relación vertical anterior registrada por el grado de entrecruzamiento vertical de incisivos, se consideró normal hasta 3 mm; > 3 mm como mordida profunda; 0 mm fue borde a borde; ausencia de sobrepase como abierta y una mordida invertida se consideró sobrepase negativo.

### **Apiñamiento dentario anterior**

Se registró cuando hubo alteración en el contacto y posición de los incisivos superiores e inferiores; fue ligero cuando la superposición de un diente sobre otro es de 1 a 2 mm y la posición de los dientes se mantiene en la arcada; moderado cuando la superposición de un diente sobre otro fue de 2 mm y la posición de los dientes es que se mantenga en la arcada; y severo cuando la posición de los dientes anteriores, aunque sea un diente, se encuentra fuera de la arcada. Para su

determinación deben estar presentes todos los incisivos, a excepción de la dentición mixta que podría estar conformada por permanentes y deciduos.

### **Análisis estadístico**

Los resultados se mostraron en dos secciones, inicialmente con la determinación de prevalencia de mal oclusión, sus condiciones y características, las que se representaron mediante frecuencias porcentuales visualizadas en gráficos de barras; después se realizó una relación entre la cantidad de condiciones de maloclusión en los tres planos más alteración de la posición dentaria mediante el estadístico no paramétrico Rho de Spearman. El procesamiento de la información fue realizado mediante el programa estadístico SPSS STATISTIC 25 y la edición de tablas y gráficos en Excel 2016; la decisión de la relación fue tomada con una consideración del 5% ( $p < 0.05$ ).

### **Participantes**

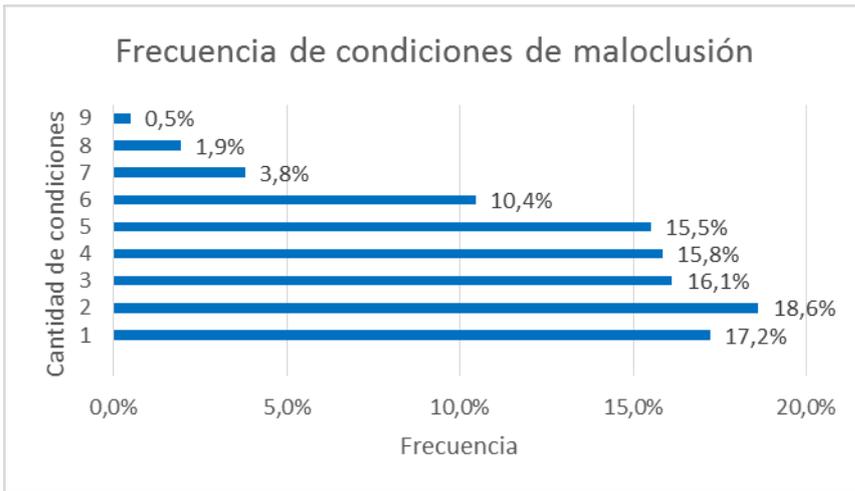
Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo simple aleatorio estratificado con afijación proporcional según grado de estudio y escuela; para el tamaño de la muestra se realizó el cálculo con una frecuencia esperada del 35% de maloclusión, precisión del 10%, confiabilidad del 95% y se obtuvo una muestra de 1724 estudiantes; se reflejó un abandono del 5,6%, resultando una muestra total representativa definitiva de 1627 estudiantes.

Los participantes fueron 1627 estudiantes de unidades educativas de sostenimiento fiscal del cantón Cuenca, siendo 782 hombres (48,06%) y 845 mujeres (51,94%) entre 4 y 15 años, con una edad media de 8,92 años (DE=3,1).

## **RESULTADOS**

### **Frecuencia de maloclusión**

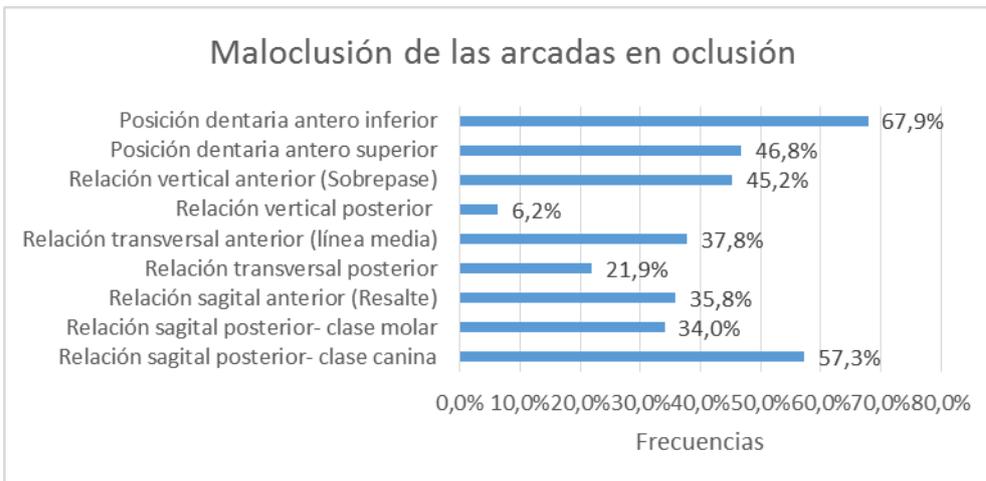
Se encontró que el 88,8 % de los estudiantes presentaron algún tipo de maloclusión; de ellos, el 82,8% de los estudiantes exhibieron al menos dos maloclusiones concurrentes; en la figura 1 se resume la presencia simultánea de condiciones de maloclusión en la que adicionalmente se puede observar que el 5,75% de estudiantes presenta maloclusión entre 7 y 9 condiciones paralelamente.



**Figura 1.** Frecuencia de maloclusiones en los estudiantes de 4-15 años.

### Maloclusión de las arcadas en oclusión

Se localizó alteración en la posición y contacto de las piezas anteroinferiores, siendo predominante en 67,9%, seguida por anomalías en sentido anteroposterior, específicamente la relación canina en 57,3%; el detalle de las otras condiciones de maloclusión se observa en la figura 2.



**Figura 2.** Frecuencia de maloclusión según los tres planos y la posición dentaria anterior.

### Relación oclusal anteroposterior

El 39,2% de los participantes con maloclusión presentó Clase I canina; el 3,5% fue no determinable y el 57,3% estaba alterado; dentro de estas anomalías la clase II unilateral fue la predominante con el 30,7%. La neutroclusión molar fue 66% y el 34% estaba alterado. Dentro de las alteraciones el predominante fue la

mesioclusión bilateral en 48%. En la región anterior, el resalte fue normal en 64,2%, y el 35,8% estaba alterado. Dentro de las anomalías el resalte aumentado fue predominante en 66,6%; el detalle de las condiciones restantes de maloclusión se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1.** Relación oclusal anteroposterior

			<b>% maloclusión</b>	<b>% personas con alteraciones</b>
<b>Clase canina</b>	Normal	Clase I	39,2	
	Alterado	Clase II	6,9	12,1
		Clase III	15,1	26,3
		Clase II unilateral	17,6	30,7
		Clase III unilateral	14,7	25,6
		Clase II y clase III	3	5,3
	No determinable		3,5	
<b>Clase molar</b>	Normal	Neutroclusión bilateral	66	
	Alterado	Distoclusión bilateral	3,5	10,2
		Mesioclusión bilateral	16,3	48
		Distoclusión unilateral	3,7	10,8
		Mesioclusión unilateral	9,5	27,8
		Distoclusión y mesioclusión	1,1	3,3
<b>Resalte</b>	Normal		64,2	
	Alterado	Resalte aumentado	23,9	66,6
		Borde a borde	7,5	21
		Resalte negativo	4,4	12,4

### **Relación transversal**

La relación posterior fue normal en 78,1% de los estudiantes con maloclusión y el 21,9% estaba alterado. Dentro de las anomalías, la más predominante fue la relación cruzada unilateral en 56%. En el sector anterior la línea media fue normal en 62,1% y estaba alterado en 37,8%; se particulariza en la tabla 2.

**Tabla 2.** Relación transversal

<b>Sector</b>			<b>% maloclusión</b>	<b>% personas con alteraciones</b>
<b>Relación posterior</b>	Normal		78,1	
	Alterado	Cruzado unilateral	12,2	56
		Cruzado bilateral	9,1	41,5
		Cubierta unilateral	0,3	1,6
		Cubierta bilateral	0,2	0,9
<b>Relación anterior (línea media)</b>	Normal		62,1	
	Alterado		37,8	
		No determinable	0,1	

**Relación vertical**

La relación vertical posterior en los participantes con maloclusión fue normal en 93,8% y el 6,2% estaba alterado. Dentro de las anomalías, fue sobresaliente la relación borde a borde unilateral en 64,4%; en el sector anterior fue normal en 54,8% y estaba alterado en 45,2%. Dentro de las anomalías la predominancia fue la mordida profunda en 63,7%; el resto de condiciones se detalla en la tabla 3.

**Tabla 3.** Relación vertical

<b>Sector</b>			<b>% maloclusión</b>	<b>% personas con alteraciones</b>
<b>Relación posterior</b>	Normal		93,8	
	Alterado	Borde a borde unilateral	4	64,4
		Borde a borde bilateral	1,2	20
		Abierta unilateral	0,1	1,1
		Abierta bilateral	0,8	13,3
		Borde a borde y abierta bilateral	0,1	1,1
<b>Relación anterior</b>	Normal		54,8	

<b>anterior</b>	Alterado	Mordida profunda	28,8	63,7
		Borde a borde	7,7	17
		Abierta frontal	5,2	11,5
		Sobrepase negativo	3,5	7,8

### **Apiñamiento dentario anterior**

En la tabla 4 se muestra el 50,9% ausencia de mala posición dental antero superior; en el 46,8% se observó apiñamiento siendo predominante el ligero en 23%. El arco dentario inferior presentó posición normal el 33,8% y el 67,9% mostró apiñamiento, siendo predominante el ligero con 47,1%.

**Tabla 4.** Contacto y posición dentaria anterior

			<b>% maloclusión</b>	<b>% personas con alteraciones</b>
Antero superior	Sin apiñamiento		50,9	
	Apiñamiento	Ligero	26	55,5
		Moderado	15,8	33,7
		Severo	5,1	10,8
	No determinable		2,3	
Antero inferior	Sin apiñamiento		31,3	
	Apiñamiento	Ligero	41,7	61,5
		Moderado	18,6	27,4
		Severo	7,5	11,1
	No determinable		0,8	

### **Relación maloclusión y edad de estudiantes.**

Se encontró una relación leve directa entre la cantidad de condiciones de maloclusión y la edad de los estudiantes ( $r_s = 0.318$ ;  $p=0.000$ ), es decir a mayor edad, mayores condiciones de maloclusión.

## **DISCUSIÓN**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) considera superior al 80% la prevalencia de maloclusión en la población, por lo que se presenta como una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de salud dental<sup>(17)</sup>.

En Brasil mostró una prevalencia de maloclusión del 32,5%, siendo la mordida abierta, la maloclusión más frecuente en niños de 3 a 5 años<sup>(18)</sup>.

En Cuba, en el 2015 una investigación epidemiológica en el área urbana de la provincia Las Tunas, presentó una prevalencia de maloclusión del 73,5% con una muestra de 686 niños de seis a once años<sup>(19)</sup>.

En Perú se reportó una prevalencia de maloclusión de 90,18%, la mayor prevalencia se encontró a los 12 años (94,05%) en una muestra de 504 alumnos en la provincia Huaraz, región Ancash<sup>(20)</sup>; sin embargo un año más tarde en la misma región, pero en la provincia Carhuaz se reportó una prevalencia de maloclusión de 49,26%, siendo mayor la prevalencia en escolares de 12 años de edad (62,86%), en una muestra de 214 alumnos<sup>(21)</sup>.

En 2017, en la parroquia urbana Bellavista del mismo cantón de la presente investigación, se registró una prevalencia de maloclusión del 77% en una muestra de 111 escolares de 12 años de edad<sup>(16)</sup>; el presente estudio determinó una frecuencia mayor de maloclusión (88,8%), pudiendo deberse a la mayor cantidad de condiciones que se observó en la investigación.

El estudio realizado determinó un conocimiento amplio y profundo de la prevalencia actual de maloclusiones, no existiendo estudios previos con características similares analizadas y fundamentalmente, sus resultados permiten incluir a todos los estudiantes de las edades analizadas de la población ecuatoriana.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de maloclusión fue elevada, más de las tres cuartas partes de la población estudiada presentaron maloclusiones. Es fundamental comprender que, a mayor edad del estudiante, mayor fue el número de condiciones de maloclusión.

## **RECOMENDACIONES**

La presente investigación nos indica la obligación de actuar tempranamente en los niños, con la finalidad de prevenir e interceptar problemas oclusales que pueden ser difíciles de resolver a un largo plazo; todo a través del diagnóstico temprano,

medidas preventivas y por el aumento de la concientización del problema que puede producir, todo esto dirigido a los pacientes y a los representantes de los niños.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Massuia JM, Carvalho WO. Prevalence and associated factors of malocclusion in the primary dentition. Rev.Gaúcha.Odontol. [Internet]. 2012 [citado 15 de noviembre de 2015];60(3):329-35. Disponible en: <http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=2303>
2. Da Silva F, Garib D, Lara T. Etiología de las maloclusiones. En: Ortodoncia interceptiva Protocolo de tratamiento en dos fases. Buenos Aires: Médica Panamericana S.A.C.F; 2014. p. 157-90.
3. Peña M, Rojas M del P, Tirado Á, Benavides B, Hurtado M, Ruíz A. Prevalencia de la maloclusión en tres planos del espacio en pacientes diagnosticados con defectos del habla en las clínicas de la especialización de ortopedia funcional y ortodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia. Rev. Estomatol. [Internet]. 2014 [citado 18 de noviembre de 2015];22(1):26-32. Disponible en: <http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/377>
4. Proffit W. The etiology of orthodontic problems. En: Contemporary Orthodontics. 5th ed. St Louis: Mosby; 2012. p. 114-46.
5. León A, Carvajal Y, Pérez N, Rodríguez O. Hábitos bucales deformantes y su posible influencia sobre el plano poslácteo en niños con dentición temporal. Mediciego. [Internet]. 2014 [citado 22 de agosto de 2016];20(supl1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol20\\_Supl1\\_14/articulos/T8.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol20_Supl1_14/articulos/T8.html)
6. Imbert Y, Legrá E, Valdés Jiménez de Castro M, Martínez L, Ríos A. Comportamiento de la lactancia materna y su relación con la aparición de hábitos bucales deformantes en niños con maloclusión. Rev.Inf.Cient. [Internet]. 2014 [citado 25 de agosto de 2016];87(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.gtm.sld.cu/imagen/RIC/Vol\\_87\\_No.5/comportamiento\\_de\\_la\\_lactancia\\_materna\\_relacion\\_habitos\\_bucales\\_tc.pdf](http://www.gtm.sld.cu/imagen/RIC/Vol_87_No.5/comportamiento_de_la_lactancia_materna_relacion_habitos_bucales_tc.pdf)
7. De Sousa B, Bichara L, Guerreiro J, Quintão C, Normando D. Occlusal and

- facial features in Amazon indigenous: An insight into the role of genetics and environment in the etiology dental malocclusion. Arch.Oral Biol. [Internet]. 2015 [citado 3 de abril de 2017];60(9):1177-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26051559>
8. Sousa R, Ribeiro G, Firmino R, Martins C, Granville-Garcia A, Paiva S. Prevalence and associated factors for the development of anterior open bite and posterior crossbite in the primary dentition. Braz.Dent.J. [Internet]. 2014 [citado 22 de agosto de 2016];25(4):336-42. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-64402014000400336&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402014000400336&lng=en).
  9. Thomaz E, Cangussu M, Assis A. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. Braz.Oral Res. [Internet]. 2013 [citado 22 de agosto de 2016];27(1):62-9. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/bor/v27n1/thom976-aop.pdf>
  10. Redacción Médica. Ministerio elabora la estrategia nacional de salud oral. Sanitaria 2000. [Internet] 2017 [citado 25 de febrero de 2018]. p. [aprox. 2]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/ministerio-elabora-la-estrategia-nacional-de-salud-oral-89483>
  11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolos Odontológicos [Internet]. 2014 [citado 2 de febrero de 2018]. p. 1-256. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Protocolos-Odontologicos.pdf>
  12. Rodríguez T. Salud Pública, herencias y deudas de la década ganada [Internet]. La línea de fuego. 2017 [citado 26 de febrero de 2018]. p. [aprox. 5]. Disponible en: <https://lalineadefuego.info/2017/08/09/salud-publica-herencia-y-deudas-de-la-decada-ganada-por-tomas-rodriguez-leon/>
  13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Nacional de Salud Bucal [Internet]. 2009 [citado 15 de noviembre de 2015]. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN NACIONAL DE SALUD BUCAL.pdf>
  14. Salinas LM, Urgiles CD, Jiménez MN. Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia el Sagrario-Cuenca 2016. Rev.Salud.Vida Sipanense. [Internet]. 2017 [citado 6 de abril de 2018];4(2):58-66. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/703> vol4 numero 4/2

/2017

15. Torres G. Prevalencia de maloclusiones, necesidad y prioridad de tratamiento ortodóntico en adolescentes quichuas de 13 a 17 años de edad de la parroquia Pano - provincia de Napo [Internet]. Repositorio Universidad Central del Ecuador. 2018 [citado 18 de febrero de 2018]. p. 68. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14046/1/T-UCE-015-849-2017.pdf>
16. González LA, Astudillo SDC. Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia Bellavista, Cuenca, 2016. Kill Salud y Bienestar [Internet]. 2017 [citado 4 de mayo de 2018];1(2):21-6. Disponible en: [http://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killcana\\_salud/article/view/72](http://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killcana_salud/article/view/72)
17. Mercado S, Mercado J, Mamani L, Tapia R, Carreón B, Zapana N, et al. Maloclusiones asociadas la calidad de vida en población andina. Rev. OActiva. [Internet]. 2017 [citado 5 de abril de 2018];2(1):63-8. Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/176>
18. Faria P, Ramos J, Martin P, Andrade R, Marques L. Malocclusion in preschool children: prevalence and determinant factors. Eur.Arch.Paediatr.Dent. [Internet]. 2014 [citado 1 de febrero de 2018];15:89-96. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23856809>
19. Hidalgo Y, Pavón M, Paz L, Almaguer L. Epidemiología de las maloclusiones en niños de un área de salud de Puerto Padre. Rev.Electrónica Dr Zoilo E Mar. Vidaurreta [Internet]. 2015 [citado 1 de febrero de 2018];40(7):[aprox 6 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/38>
20. Ángeles K. Perfil de salud bucal, enfermedad bucal en escolares de la provincia de Huaraz, Ancash, 2016. Crescendo Ciencias la Salud [Internet]. 2017 [citado 5 de abril de 2018];4(2):537-48. Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/view/1809>
21. Arellano G. Perfil de salud bucal, enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia Carhuaz, región ancash, 2016. Crescendo Ciencias la Salud. [Internet]. 2017 [citado 5 de abril de 2018];4(2):519-26. Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/view/1790/1420>

Recibido: 23 de mayo de 2018

Aceptado: 22 de septiembre de 2018

Miriam Verónica Lima Illescas. Facultad de Estomatología Raúl González Sánchez,  
La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [miriamlima.dr@hotmail.com](mailto:miriamlima.dr@hotmail.com)