

# Prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años.

Prevalence of Angle's malocclusions in children aged 9-13 years old.

Recibido: 2013/05/10. Aceptado: 2013/09/20. Publicado: 2015/09/01

**Lorena Palacios Hidalgo <sup>1</sup>**  
**Diego Carrillo <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador.  
Correo electrónico: [od.lorenapalacios@hotmail.com](mailto:od.lorenapalacios@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador.  
Correo electrónico: [diecarrillo@yahoo.com.mx](mailto:diecarrillo@yahoo.com.mx)





## Resumen

El presente estudio se realizó con el fin de determinar la prevalencia de maloclusiones en niños de 9 a 13 años de edad de la escuela fiscal "Diego Abad de Cepeda", perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito. La población muestral fueron 150 niños, comprendidos por 72 hombres y 78 mujeres en los rangos de edades establecidos; en los cuales se analizó bajo el método de observación: la clase molar de Angle, clase canina, medidas de overjet-overbite, y la existencia de mordida cruzada posterior. Se encontró que la clase I molar de Angle y la clase I canina fueron las maloclusiones con mayor prevalencia, 68% y 68% respectivamente. El overjet y overbite se encontró en su mayoría, valores normales (Promedio: 2.44mm y 2.39mm). Existió el 2% de mordidas cruzadas posteriores. Los resultados obtenidos en este estudio ayudan a crear un perfil de una población ecuatoriana con relación a las maloclusiones.

**Palabras claves:** Angle, Clase canina, Clase molar, Maloclusión, mordida cruzada, Overbite, Overjet.

## Abstract

The present study was elaborated to determine the prevalence of malocclusion in children. For that reason, a sample population of 9 to 13 year old students of "Diego Abad de Cepeda" fiscal school, belonging to the Metropolitan District of Quito, was taken. The sample population is composed by 150 children, including 72 men and 78 women in the age ranges established. This research was performed using the observation method to obtain Angle class molar, canine class, overjet & overbite measurements and posterior crossbite diagnosis. The results showed that Angle class I molar and class I canine were the most prevalent malocclusions, 68% and 68% respectively. The overjet and overbite, most of the cases, presented normal values (Average: 2.44mm and 2.39mm). There was 2% of posterior crossbites. The results obtained in this work can help to create a profile of an Ecuadorian population with respect to malocclusions.

**Key words:** Angle, canine class, class molar, malocclusion, posterior crossbite, overbite, overjet.

## Introducción

La odontología es una rama de la medicina, la cual según el Diccionario de la Real Academia española se refiere al estudio de los dientes y el tratamiento de sus dolencias <sup>1</sup>. La palabra odontología proviene del griego odóntos que significa dientes, y lógos que significa tratado, por lo que indica que la odontología es el tratado o estudio de los dientes <sup>2</sup>.

Inicialmente la odontología se limitaba a la curación de enfermedades relacionadas con los dientes. Posteriormente con el desarrollo de la ciencia odontológica, se determinó que además de poder curar, se podría prevenir ciertos procesos patológicos y rehabilitar determinados tipos de pacientes, por lo que el concepto de odontología cambió: "La odontología es la ciencia y arte que tiene por objeto el curar, prevenir y rehabilitar las enfermedades de los dientes" <sup>3</sup>.

Los dientes no podían ser definidos como elementos individuales, ya que estaban relacionados directamente con el organismo entero por su forma de nutrición, sustentación, inervación, etc., es decir, su estudio debía ampliarse al estudio de la cavidad oral entera, incluidos los maxilares; por lo que el término estomatología se identificó con el de odontología, estómatos que significaba boca y logos el cual significa tratado; según el Diccionario de la Real academia española es definido como parte de la medicina que trata de las enfermedades de la boca del humano <sup>4</sup>.

Desde las primeras civilizaciones se ha buscado la belleza facial y por esto se fue desarrollando también la odontología estética. En la actualidad, la sociedad cada vez es más exigente con respecto a la apariencia física. La cara, especialmente la sonrisa son factores influyentes al momento de lograr la primera impresión, por lo que este aspecto se relaciona directamente con la seguridad de una persona y las relaciones con los demás.

Así es como de esta manera, ha crecido la demanda de tratamientos odontológicos estéticos, los cuales tienen como uno de sus varios objetivos, corregir mal posicionamientos dentales.

Sin embargo, se está ignorando de donde surge el problema. El mal posicionamiento dental al ser diagnosticado tempranamente puede ser interceptado y de esta forma se evita que cualquier irregularidad potencial y/o mal posiciones dentarias avancen hacia una maloclusión severa, la cual en el futuro tenga la necesidad de un tratamiento ortodóncico menos conservador, largo y costoso.

El mal posicionamiento dental es un problema que puede afectar funcional, psicológica y estéticamente a los niños por lo que se efectuó un estudio experimental de prevalencia de maloclusiones en niños de 9 a 13 años de edad en la escuela "Diego Abad de Cepeda", el cual brindó un panorama claro acerca de la magnitud de este problema.

El objetivo fue determinar la prevalencia de maloclusiones de Angle en niños de 9 a 13 años de edad de la escuela "Diego Abad de Cepeda" ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito.

## Método

El estudio fue de tipo exploratorio y descriptivo. Se examinó a 150 niños de ambos sexos de la escuela "Diego Abad de Cepeda," bajo el método de observación clínica; se llenó las historias clínicas y se anotó la clase molar según Angle, clase canina derecha e izquierda, mordida cruzada unilateral o bilateral. También se anotó el overjet y el overbite. Los niños tomados en cuenta cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: dentición mixta, dentición definitiva, pacientes que no hayan recibido tratamiento ortodóncico previo, que tuvieron los cuatro primeros molares permanentes en boca, cuatro caninos permanentes o temporales en boca, pacientes sin anomalías dentarias de forma o

tamaño, pacientes sin alteraciones sistémicas, pacientes que sean autorizados por sus representantes legales y que deseen colaborar con el estudio. Luego de la recopilación de datos, se creó una base de datos anónima para evaluarlos estadísticamente.

## Resultados

De los 150 niños escogidos en la investigación, el 52% fueron mujeres y el 48% hombres.

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS EDADES

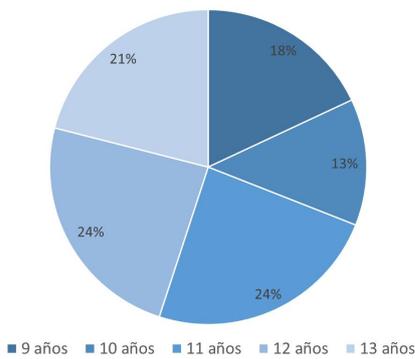


Figura 1. Edades de los participantes.

PERÍODO TRANSICIONAL

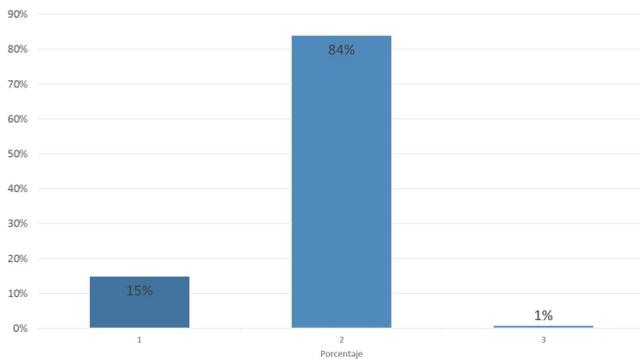


Figura 2. Períodos transicionales de dentición de la población estudiada.

Los períodos transicionales según César Díez (2008), encontrados en la población estudiada, estuvieron distribuidos de la siguiente manera: el 15% de los niños se encontraba en el primer período transicional, el 84% en el segundo, y el 1% en el tercero.

Clase molar: Angle.- Lado derecho: Se encontró que el 70% de los niños tenía clase molar I, el 13% clase molar II, y el 17% tiene clase molar III. Lado izquierdo: Se encontró que el 67% presentó clase molar I, el 12% clase molar II, y el 21% clase molar III. Dentro de la clase molar II, la más prevalente fue la clase II división 1 con el 7% y la clase II división 2 con el 2%. Dentro del 91% restante, estuvieron otras clases molares.

Clase canina permanente.- Lado derecho: El 55% de los niños presentó clase canina I, el 16% presentó clase canina II y 30% clase canina III. Lado izquierdo: El 58% presentó clase canina I, el 13% clase canina II, el 29% clase canina III.

CLASE CANINA

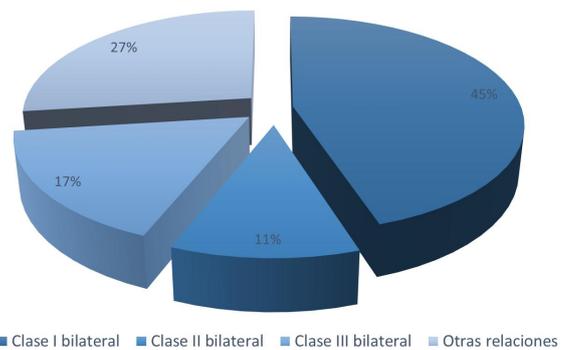


Figura 3. Porcentaje según la clase canina.

Los individuos que tienen clase canina I bilateral son el 45%, clase II el 12%, clase III el 16% y en el 27% sobrante están denticiones que establecen clases caninas no bilaterales o con caninos temporales.

CLASE CANINA SEGÚN LA EDAD

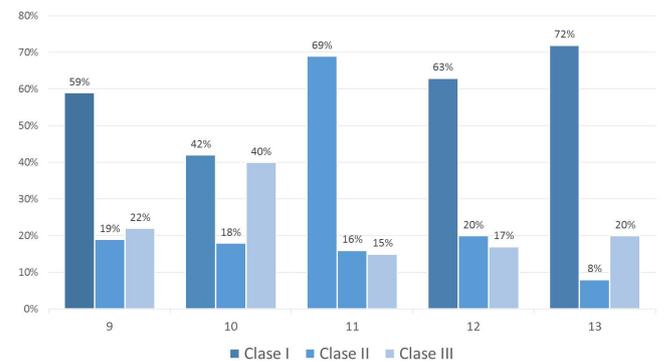
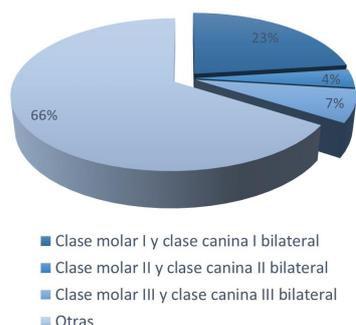


Figura 4. Clase canina según la edad.

Según la edad, dentro de los que tuvieron clase canina temporal, el 91% de los niños de 9 años tuvo clase I, y el 9% clase III. Los niños de 10 y 12 años, todos tuvieron clase I. Mientras que los individuos de 11 y 13 años no se encontró clase canina temporal.

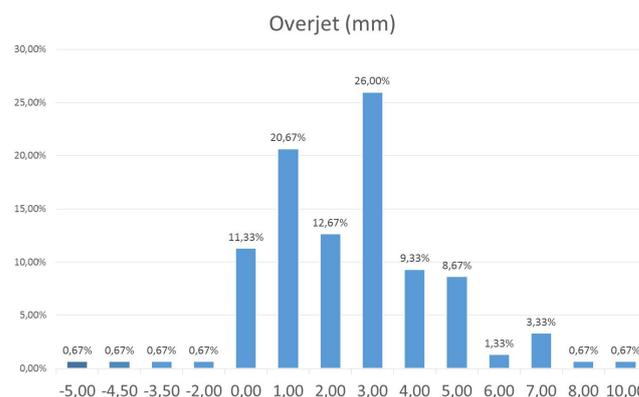
**RELACIÓN CLASE MOLAR Y CLASE CANINA PERMANENTE**



**Figura 5.** Relación clase molar y clase canina dentición permanente.

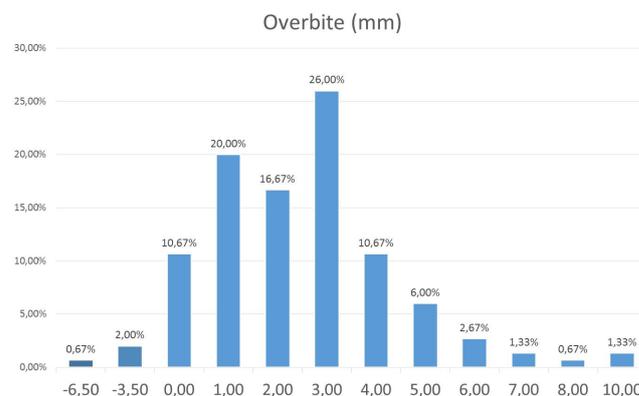
El 23% de los individuos tenía clase molar I bilateral y a la vez clase canina I bilateral, seguido por el 7% de clase molar III bilateral con clase canina III, el 4% clase molar II con clase canina II, y el 66%, es decir la mayoría tenía otro tipo de combinaciones.

La relación entre clase molar y clase canina temporal que se encontró en la hemiarcada derecha, fue clase canina I con clase molar I en 11,4% de los casos, clase canina III con clase molar III 50%. No se encontró combinaciones de la clase canina II derecha con ninguna. En la hemiarcada izquierda se encontró: clase molar I con clase canina I 7.1%, clase molar II con clase canina II con 0%, clase molar III con clase canina III con el 20%. Las combinaciones más prevalentes con el 50% son clase molar II izquierda con clase canina I izquierda, y la clase molar III derecha con clase canina III derecha.



**Figura 6.** Overjet en mm.

Se encontraron 0.67% de overjet en -5 mm, 0.67% en -4.5 mm, 0.67% en -3.5 mm, 0.67% en -2 mm, el 11.33% en 0 mm, el 20.67% en 1 mm, 12.67% en 2 mm, 26 % en 3 mm, 9.33% en 4 mm, 8.67% en 5 mm, 1.33% en 6mm, 3.33% en 7 mm, y 0.67% en overjet en 8 mm y 10 mm. El 0.67% sobrante es de individuos que no poseen overjet.



**Figura 7.** Overbite en mm.

Se encontró el 0.67% de overbite de -6.5 mm, 2% de -3.5 mm, 10.67% en 0mm, 20% en 1 mm, 16.67% en 2mm, 26% en 3mm, 10.67% en 4mm, 6% en 5mm, 2.67% en 6mm, 1.33% en 7mm, 0.67% en 8mm, 1.33% en 10mm. El 1.33% no posee overbite.

## Discusión

La población estudiada en su mayoría se encontró en dentición mixta; el 15% de los niños se encontraba en el primer período transicional, el

84% en el segundo, y el 1% en el tercer período. En los rangos etarios estudiados se hallaron maloclusiones molares y caninas de Angle, overjet-overbite con valores anormales, además de presencia de mordida cruzada. Es importante recordar que en la mayoría de los casos, los individuos se encuentran en crecimiento y su dentición aún se encuentra en recambio, por lo que las relaciones establecidas en estas edades, podrían cambiar al completar la erupción de todas las piezas dentarias.

En el presente estudio, la maloclusión de Angle bilateral prevalente fue la clase I con 68%, seguida por la clase III con 18%, y la clase II con 14%. Al comparar estos porcentajes con los de un estudio realizado por Hidalgo en Quito-Ecuador <sup>5</sup>, en el cual se usó metodología similar pero en rangos etarios superiores, se encontró que la maloclusión de Angle bilateral más prevalente fue la clase I con 46%, seguida por la clase III 19%, y la clase II con 3%.

Bilateralmente en clases caninas permanentes, la clase I se determinó en el 45% de los casos, clase II en el 12%, clase III el 16% y el 27% sobrante fueron las denticiones con clase canina temporal o clase clases caninas combinadas. Y en caso de clases caninas temporales, de igual forma se presentó la clase I como la más frecuente. Cuando se agrupa la clase canina temporal y la permanente, la clase I tiene 68%, la clase II 13% y la clase III 19%. Gurbuz y col., en Turquía, encontraron 88.2% en la clase I, 7.8% clase II y 4.4% clase III <sup>6</sup>.

Los resultados obtenidos en relación al overjet, en la mayoría de los casos (38.67%) se encontraron valores normales (2.5mm); seguido por el porcentaje de overjet disminuidos con el 32%. Además se encontró un 11.33% con 0mm de overjet, es decir, mordida anterior borde a borde, y el 20.6% de los casos tenía 1mm. El porcentaje de overjet aumentados fue 24%, el cual puede presentarse en caso de mordida profunda; y por último el 2.67% de overjet negativo, es decir de mordida invertida anterior

(característico de clase III). El 2.67% de los participantes no tuvieron overjet debido a que no presentaban relación entre los incisivos anteriores superiores e inferiores. En comparación del presente estudio con el de Salazar (Argentina) se pueden observar valores similares en el overjet normal 39.2%, overjet aumentado 27%, y otros que varían como el overjet 0mm o borde a borde 27% y el overjet negativo 6.8% <sup>7</sup>. Además otros autores como Arón Aliaga-Del Castillo encontraron Overjet aumentado: 13.6%, overjet negativo: 22.7% y overjet normal: 10% <sup>8</sup>. Otro estudio similar en Perú realizado por Morgado encontró: overjet normal: 70%. En caso del overbite se encontró prevalente el normal (2-3mm) el 42.67% de los casos, mientras que los disminuidos tuvieron el 30.67%, 10.67% casos de 0mm, es decir mordida anterior borde a borde, y el 20% con 1mm de overbite <sup>9</sup>.

Los overbite aumentados, los cuales están asociados con mordida profunda tuvieron el 22.67%, y overbite negativo o mordida abierta con el 2.67%, y el 1.33% no se pudo analizar debido a que no se estableció overbite en la dentición. Al comparar estos resultados con los obtenidos por otros autores encontramos que Salazar determinó un overbite normal en el 57.4% de los casos; overbite negativo: 11.5%, overbite aumentado 31.1% <sup>7</sup>. Por su parte Aliaga-Del Castillo encontró un overbite normal en el 10%, overbite aumentado en el 8.2%, y un overbite negativo en el 7.3% de los casos <sup>8</sup>. Morgado L. encontró un overbite normal en el 67% de los casos, overbite aumentado 26.9% y overbite negativo 3.8% <sup>9</sup>.

Con respecto a la mordida cruzada posterior, se encontró el 2% de prevalencia de mordida cruzada unilateral en el grupo estudiado, el cual es igual al obtenido por Salazar <sup>7</sup>. Por su parte los estudios de los otros autores encontraron un 3.6% Aliaga del Castillo <sup>8</sup>; Minaya 4.8% <sup>10</sup>; Gutiérrez (México) 6.5% <sup>11</sup>; Balerine y col. (Brasil) 11.5% <sup>12</sup>; Barros (Brasil) 7.7% <sup>13</sup>. Existen

investigaciones donde se ha usado la etnia como variable, donde en poblaciones de ancestros caucásicos, existe una frecuencia de mordida cruzada de 0,3% a 8,4%, y en algunas poblaciones de raza negra se incrementa esta frecuencia de 0,6% a 16 % <sup>14</sup>.

Con respecto a la mordida cruzada posterior, se encontró el 2% de prevalencia de mordida cruzada unilateral en el grupo estudiado, el mismo valor fue al obtenido por Salazar <sup>7</sup>. Por su parte, Aliaga del Castillo 3.6% <sup>8</sup>. Minaya 4.8% <sup>10</sup>; Gutiérrez 6.5% <sup>11</sup>; Balerine y col. 11.5% <sup>12</sup>; Barros (Brasil) 7.7% <sup>13</sup>.

### Conclusiones

- La clase I molar según Angle fue la más frecuente, con el 68%, seguida por la clase III con 18%, y la clase II con 14%. Al dividir en hemiarquadas, la clase I fue la prevalente en el lado derecho e izquierdo, seguido por la clase III y por último la clase II.
- La clase I canina fue la más encontrada, ya sea en caninos permanentes o temporales, seguida por la clase III y la clase II consecutivamente.
- La clase I molar y la clase I canina fueron las más frecuentes, tanto en mujeres como en hombres.
- Tomando en cuenta los rangos etarios, no existe ninguna variación ya que de todas maneras, la clase I molar y la clase I canina fueron las más frecuentes.
- Al relacionar la clase canina con la clase molar, se obtuvo los resultados con mayores porcentajes en los que estas dos coincidían, por lo cual se infirió que en la mayoría de casos, la clase canina podría ser influenciada por la clase molar.
- Se encontró el 38.67% de overjet normal (2.5mm), el 32% de overjet disminuidos,

24% de overjet aumentados y overjet negativos: 2.67%. El 2.67% sobrante no tuvo relación incisiva.

- Dentro de los porcentajes de overbite, 42.67% están dentro de la normalidad (2-3mm), 30.67% son valores disminuidos (menor a 2-3mm), 24% son valores aumentados (mayor a 2-3mm) y los valores negativos: (menores a 0) son el 2.67%. El 1.33% no tuvo relación incisiva.

### Referencias Bibliográficas

1. Real academia de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua Española 22.a ed. 2001. Recuperado el 18 de marzo del 2013.
2. Nocchi C. Odontología Restauradora. Salud y estética. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2008.
3. Barrancos M. Operatoria dental. 4ta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2007.
4. Kenneth W. Odontología estética. 2da edición. España: Hartcourt, S.A. 2002.
5. Hidalgo L. Estudio descriptivo de la prevalencia de maloclusiones en los estudiantes de tercer año de bachillerato de la unidad educativa andino, parroquia Chaupicruz del distrito metropolitano de Quito. Tesis de pregrado. Facultad de odontología. Universidad Central del Ecuador. Quito. 2012.
6. Gurbuz T, Yilmaz Y, Simsek S, Dalmis A. Primary canine and molar relationships in centric occlusion in three to six years old. Turquía; Rev J Contemp Dent Pract. 2006;1,7(3):59-66.



7. Salazar N. "Prevalencia de maloclusiones en niños escolares del Departamento de Tumbes". Universidad Nacional de San Marcos. Facultad de Odontología. Lima. 2003
8. Aliaga-Del Castillo A, Mattos-V, Manuel A, Aliaga-Del Castillo R. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonía de Ucayali, Perú. Revista Peruana de Medicina experimental y Salud Pública. 2011;28(1):87-91.
9. Morgado, L. Características de la oclusión normal fisiológica de la dentición decidua en 200 niños peruanos de 3 a 5 años de edad en Lima Metropolitana. (Tesis de pregrado) Lima-Perú. UPCH. 1985.
10. Minaya T. Prevalencia de maloclusiones en niños de 8 a 12 años del distrito de Carmen de la Legua – Callao. (Tesis. Pregrado) U.N.M.S.M: Perú. 1998.
11. Gutiérrez D, Diaz R, Valenti M, Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de la clínica periférica "Las águilas" turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006. Revista digital Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2007.
12. Balerine P. Epidemiology of the posterior crossbite in the primary dentition. Curitiba: J. Bras Odontopediatr Odontol Bebé. 2003.
13. Barros C. Costa C. Ferreira F. Figueredo de Oliveira A. Gomes L, Viégas M. Estudio de la prevalencia de mordida cruzada en los pacientes pre-ortodóncicos en Sao Luís - Ma. Acta Odontológica Venezolana. 2010.
14. Maia F. Mordida cruzada anterior na dentição decídua. Rev Clin Ortodon Dental Press. 2002;1:61-73.