



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES TIPO ANGLE  
EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. PROGRAMA  
DE BRIGADAS DE SALUD BUCODENTAL DE LA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM. 2019.**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**KENYA ISABEL MONTES DE OCA SUÁREZ**

**TUTORA: Mtra. DENIS ANAYANSI CUEVAS ROJO**

**ASESOR: C.D. JUAN CARLOS RODRÍGUEZ AVILÉS**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología, por brindarme una formación profesional y siempre inculcarme los valores que me permitirán ejercer como un profesionalista de calidad académica y humana.*

*A mi tutora, la Mtra. Denis Anayansi Cuevas Rojo, por el apoyo que me ha brindado desde siempre, y en especial por su dirección en este trabajo, agradezco su calidez para orientarme.*

*A mi asesor, por guiarme durante este trabajo y permitirme vivir una de las mejores experiencias de mi vida: el Programa de Brigadas de Salud Bucodental.*

*A mi papá, por enseñarme el valor de la responsabilidad y la disciplina, porque gracias a tu apoyo todo ha sido posible, siempre has sido mi mejor ejemplo a seguir.*

*A mi mamá, por siempre confiar en mí y ser mi mejor paciente, porque me has brindado tu amor incondicional, gracias por preocuparte por mí.*

*A mi hermana, porque aunque no lo sabes, siempre me has obligado a esforzarme más y a tratar de ser como tú, gracias por tu amor y por ser un ejemplo para mí.*

*A mi hermano, por ser mi felicidad y por hacerme reír cuando más me hace falta, porque eres una pieza importante, agradezco tenerte en mi vida.*

*A mi pareja, porque me impulsas a ser mejor y superarme cada día, por estar siempre para mí y ser esa persona a la que siempre voy a admirar, gracias por compartir tu vida conmigo.*



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	6
<b>1. OCLUSIÓN</b> .....	6
1.1 oclusión normal ideal.....	6
1.2 Anomalías de la oclusión.....	6
1.2.1 Anomalías del tamaño de los maxilares.....	7
1.2.2 Anomalías en sentido sagital.....	8
1.2.2.1 Clasificación de Angle.....	8
1.2.3 Anomalías en sentido vertical.....	12
1.2.4 Anomalías en sentido transversal.....	14
1.2.5 Anomalías individuales de las piezas dentarias.....	15
1.2.6 Anomalías en relación con la morfología dentaria.....	21
1.2.7 Anomalías de número de dientes.....	24
1.2.8 Anomalías de tamaño de dientes.....	24
1.3 Factores etiológicos.....	25
1.3.1 Causas específicas.....	27
1.3.2 Influencias hereditarias.....	28
1.3.3 Influencias ambientales.....	28
1.4 Epidemiología de las maloclusiones.....	29
<b>2. Factores de riesgo para maloclusiones</b> .....	30
2.1 Hábitos parafuncionales.....	30
2.1.1 Respirador bucal.....	31
2.1.2 Deglución atípica.....	32
2.1.3 Onicofagia.....	33
2.1.4 Succión digital.....	33
2.1.5 Labio.....	34
2.1.6 Morder objetos.....	35
2.1.7 Bruxismo.....	36
2.2 Pérdida prematura de dientes temporales.....	36
2.3 Caries, traumatismos y restauraciones mal ajustadas.....	37
2.4 Herencia.....	38
2.5 Agenesia.....	39
<b>3. Disfunción articulomandibular</b> .....	39
<b>4. Tratamiento</b> .....	41
4.1 Preventivo.....	41
4.2 Interceptivo.....	42
4.3 Correctivo.....	43



---

<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>43</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>46</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>OBJETIVO.....</b>	<b>46</b>
Objetivo general.....	46
Objetivos específicos.....	47
<b>MATERIAL Y MÉTODO.....</b>	<b>47</b>
Tipo de estudio.....	47
Universo y tamaño de muestra.....	47
Criterios de selección.....	48
Criterios de inclusión.....	48
Criterios de exclusión.....	48
Criterios de eliminación.....	48
Definición operacional y escala de medición de las variables.....	48
Variables de estudio.....	48
Método de recolección de información.....	49
Recursos.....	49
Humanos.....	49
Materiales.....	49
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>50</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>



## INTRODUCCIÓN

En México las maloclusiones ocupan el tercer lugar en frecuencia dentro de las enfermedades bucales, siendo considerada como una enfermedad de salud pública. Las maloclusiones tienen un origen multifactorial, es decir, no existe un factor etiológico único; la maloclusión se desarrollará como resultado de la suma de varios factores, tanto ambientales (los cuales actúan durante el crecimiento y desarrollo de la cara) como genéticos (herencia) y específicos (sustancias teratógenas).

Es de suma importancia conocer e identificar estos factores, para evitar en la manera de lo posible el desarrollo de una maloclusión.

Las maloclusiones ocasionan alteraciones en la estética del paciente y un desequilibrio en la función del sistema estomatognático, alterando la masticación y fonación del paciente afectado, así como una disfunción articulo-mandibular en pacientes con maloclusiones de moderadas a severas.

Los tratamientos ortodóncicos pueden ir desde una perspectiva preventiva hasta una correctiva, cuando ya se ha desarrollado la maloclusión. Los factores etiológicos de la maloclusión deben ser identificados tempranamente para poder interceptar y de ser posible, revertir el desarrollo de la maloclusión o disminuir el tiempo del tratamiento correctivo, esto dependerá de cada caso.

En la Facultad de Odontología de la UNAM existe el Programa de Brigadas de Salud Bucodental, donde se brinda atención a las poblaciones más vulnerables de la República Mexicana. En estas comunidades se ha encontrado una deficiencia en educación bucodental, por lo que es muy probable que en estos pacientes se encuentren algunas maloclusiones, a causa de los diferentes factores etiológicos que a continuación se mencionan.

## MARCO TEÓRICO

### 1. Oclusión

La oclusión se define como acción de cierre o de ser cerrado, en odontología se refiere a una relación funcional que se establece entre los dientes antagonistas y los demás componentes del sistema estomatognático: músculos, articulación temporomandibular, ligamentos y huesos maxilares, logrando un equilibrio dinámico. <sup>1</sup>

#### 1.1 Oclusión normal ideal

Idealmente en la oclusión normal, la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente debe ocluir en el surco vestibular del primer molar inferior permanente, y los dientes dispuestos en una línea de oclusión uniformemente curvada.<sup>2</sup> Figura 1.



Figura 1. Oclusión normal <sup>3</sup>

#### 1.2 Anomalías de la oclusión

La maloclusión se define como cualquier desviación con respecto al esquema de oclusión ideal, descrito por Angle.

Una anomalía de oclusión o maloclusión no es una patología, es una alteración del desarrollo, que se presenta como una variación morfológica



en la región buco-maxilofacial, debido a la interacción de factores hereditarios y ambientales.

Las maloclusiones pueden clasificarse de modo general en: dentoalveolares, relacionadas con desviación en los maxilares y sus apófisis alveolares y esqueléticas, que comprenden la relación de ambos maxilares entre sí y con el cráneo.

### 1.2.1 Anomalías del tamaño de los maxilares

#### Macrognatismo

Se caracteriza por el tamaño excesivo de los maxilares, siendo más frecuente en el maxilar inferior. <sup>4</sup> Figura 2.



Figura 2. Macrognatismo maxilar inferior <sup>5</sup>

#### Micrognatismo

Alteración que se presenta con maxilares del tamaño muy pequeño, siendo más afectado el inferior que el superior. Llega a provocar dificultad respiratoria y dificultad para la alimentación del bebé, generalmente se corrige con el crecimiento y desarrollo del paciente. <sup>4,6</sup> Figura 3.



Figura 3. Micrognatismo mandibular<sup>6</sup>

### 1.2.2 Anomalías en sentido sagital

Dentro de estas anomalías, con base en la relación de las arcadas dentarias en sentido sagital (anteroposterior), encontramos la clasificación de Angle.<sup>4</sup>

#### 1.2.2.1 Clasificación de Angle

En 1899 el Dr. Edward H. Angle (padre de la Ortodoncia moderna) clasificó las malocclusiones, él postulaba que el primer molar superior permanente era fundamental en la oclusión, siendo éste fijo, mientras que el primer molar inferior permanente es el que modifica su posición.<sup>2,7,8</sup>

- **Clase I. Normoposición**

Es la relación mesiodistal de los primeros molares superiores e inferiores permanentes en el plano sagital, donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular, entre las cúspides mesial y media del primer molar inferior.

Las características clínicas de Clase I esquelética incluyen un biotipo mesofacial, una relación maxilomandibular normal, perfil blando armónico y equilibrio entre los ejes verticales y transversales.



La relación maxilar anteroposterior por lo general es favorable y no cambia en forma notable con el crecimiento facial.<sup>8,9</sup>

Esta alteración presenta tanto la llave molar como canina en la norma, pero se encuentra comprometido el sector anterior con distintas variantes.<sup>4</sup> Figura 4.



Figura 4. Maloclusión Clase I con malposición del sector anterosuperior<sup>10</sup>

- **Clase II. Distoposición**

Los primeros molares permanentes inferiores se encuentran en relación distal con respecto a los superiores y los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula.

La Clase II o distocclusión puede ser resultado una mandíbula retrógnata, de un maxilar prognata o una combinación de ambas.<sup>7</sup>

Presenta dos divisiones:

**Clase II División 1**

Caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores, aumento del resalte y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual la mordida probablemente sea profunda, el perfil retrognático y el resalte excesivo exigen que los

músculos faciales y la lengua se adapten a patrones anormales de contracción.

Los pacientes Clase II división 1 tienen cara larga (patrón facial leptoprosopo), con aumento o disminución de altura facial inferior que indica mordida abierta o profunda respectivamente. Se observa incompetencia labial.<sup>9</sup> Figura 5.



Figura 5. Maloclusión Clase II 1ª división <sup>10</sup>

La gran mayoría de los pacientes que presentan esta anomalía son respiradores bucales, cuyo labio inferior se ubica entre los incisivos superiores e inferiores, retroalimentando la malposición.

Dentro de esta clase se puede encontrar subdivisión, que se refiere a las mismas características, pero la oclusión distal es unilateral. Por lo tanto, dentro de esta subdivisión es posible separar 2 grupos:

- Subdivisión derecha: Oclusión distal del lado derecho únicamente.
- Subdivisión izquierda: Oclusión distal del lado izquierdo únicamente. <sup>7</sup>

### **Clase II división 2**

En esta clase el resalte está reducido y la corona de los incisivos superiores se encuentran en retrusión en vez de protrusión. Se caracteriza por profundidad anormal de la mordida, labioversión de los incisivos laterales superiores, el perfil facial no es tan retrognático como en la Clase II división 1.

Las piezas dentarias superiores cubren las inferiores en sentido vertical (overbite), en algunos casos de tal manera que el borde incisal superior llega al cuello dentario de los incisivos inferiores. Tienden a tener cara corta (tipo facial euriprosopo) con el tercio inferior de la cara disminuido presentando mordida abierta.

En la Clase II División 2 también puede encontrarse subdivisión derecha o izquierda. <sup>7,9</sup> Figura 6.



Figura 6. Maloclusión Clase II 2ª división <sup>11</sup>

### **Clase III. Mesioposición**

Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior. Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior. Existe inclinación lingual de

los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser cóncavo o recto.

La Clase III se distingue por un ángulo de perfil cóncavo mayor a  $175^\circ$ , reborde orbitario hipoplásico (globo ocular por delante más de 4mm), pómulos aplanados o con curvatura invertida, falta de balance entre el surco nasal y submentoniano, aplanamiento del surco mandibular y labio inferior más largo que la norma o más prominente que el superior. Puede presentar subdivisión derecha o izquierda. <sup>7,9</sup> Figura 7.



Figura 7. Maloclusión Clase III <sup>12</sup>

### 1.2.3 Anomalías en sentido vertical

#### Mordida abierta

La mordida abierta se refiere a la alteración donde las piezas dentarias superiores e inferiores no contactan entre sí, provocando una separación entre los maxilares. En función del origen del problema, la mordida abierta anterior se clasifica en: dentoalveolar, esquelética o una combinación de



ambas. Como regla general, la presencia de 3 milímetros o más de mordida abierta anterior refleja un problema esquelético.<sup>13</sup> Figura 8.



Figura 8. Mordida abierta anterior.<sup>14</sup>

### **Mordida profunda**

La mordida profunda se refiere a un estado de sobre mordida vertical aumentada en donde la dimensión entre los márgenes incisales dentales superiores e inferiores es excesiva. El resalte dentario es denominado overbite o sobre mordida vertical y la norma es de 2mm, sin embargo se dice que existe una sobre mordida vertical normal cuando cerca del 20% de la superficie labial de los incisivos inferiores está cubierta por los incisivos superiores. Las mordidas profundas dentales, muestran la supraoclusión de los incisivos, la infraoclusión de los molares, o una combinación de ambos.<sup>15</sup>



Figura 9. Mordida profunda. <sup>16</sup>

#### 1.2.4 Anomalías en sentido transversal

##### Colapso maxilar

También conocida como compresión y atresia. Esta anomalía es frecuente tanto en dentición temporal como permanente, el diámetro transversal de los maxilares se encuentra disminuido y alteran el desarrollo normal de los mismos. Generalmente se presenta en el maxilar superior, pero también puede implicar el inferior o ambos maxilares.<sup>17</sup>



Figura 10. Colapso maxilar <sup>18</sup>

##### Sobre- expansión maxilar

También conocida como diastolia, se refiere a la sobre-expansión en sentido transversal de maxila o mandíbula.

En esta alteración todo el diámetro de los maxilares está aumentado y cuando se presenta se encuentran afectados ambos maxilares.<sup>18</sup>

#### 1.2.4.1 Anomalías individuales de las piezas dentarias

##### **Distoversión**

Se refiere a la inclinación del órgano dentario cuando existe espacio hacia donde desplazarse, en este caso hacia distal. Figura 11.

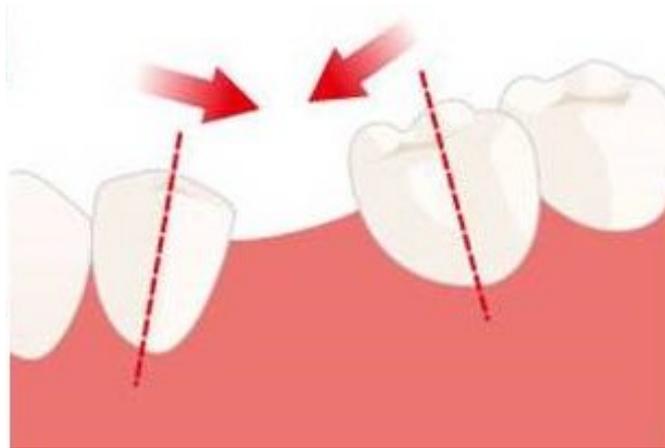


Figura 11. Distoversión y mesioversión de piezas dentarias en ausencia del diente contiguo. <sup>19</sup>

##### **Mesioversión**

Desplazamiento de órgano dentario, cuando hay espacio hacia mesial.

##### **Vestibuloversión**

Se conoce como vestibuloversión a la posición del diente cuando se encuentra ubicado demasiado en sentido labial o vestibular. Figura 12.



Figura 12. Caninos erupcionados en vestibuloversión. <sup>20</sup>

### **Linguoversión, palatoversión**

Se le llama linguoversión cuando el órgano dentario se encuentra en una posición demasiado hacia lingual en caso de la mandíbula y palatoversión en el caso de la maxila. Figura 13.



Figura 13. Premolares supernumerarios en linguoversión. <sup>21</sup>

### **Rotación dental (giroversión)**

El órgano dentario puede encontrarse en su posición o no dentro de la arcada, pero éste se encuentra girado ya sea hacia mesial o distal sobre su propio eje. Figura 14.



Figura 14. Incisivo lateral derecho en giroversión. <sup>22</sup>

### **Intrusión**

Se refiere a la posición de la pieza dentaria cuando ésta se encuentra alejada de su plano de oclusión y no llega al nivel oclusal de los dientes adyacentes. Puede ser causada por un traumatismo dental. Figura 15.



Figura 15. Intrusión de órgano dental primario causado por un traumatismo. <sup>23</sup>

### **Extrusión**

Se refiere a la posición del órgano dentario que se encuentra por arriba de su plano de oclusión, generalmente se presenta cuando no hay un diente antagonista. Figura 16.

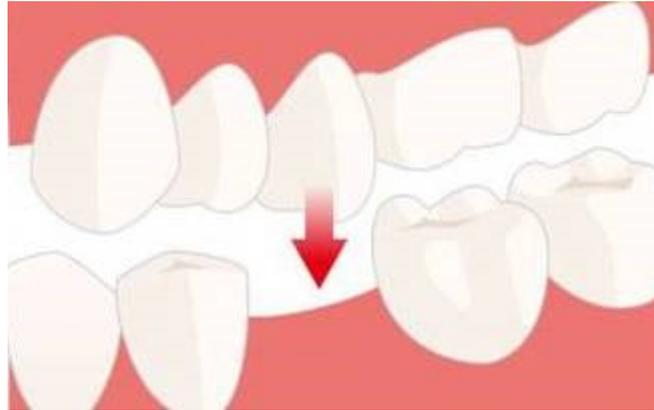


Figura 16. Extrusión de pieza dental, en ausencia de antagonista. <sup>19</sup>

### **Transposición**

Se produce cuando el trayecto de erupción de una pieza dentaria se altera y provoca que ésta se ubique en el sitio que le correspondía a otra pieza adyacente. Se produce un cambio de posición que ocasiona problemas funcionales y estéticos. Figura 17.



Figura 17. Transposición del canino con el premolar permanente. <sup>24</sup>

### **Retención**

Se refiere a la pieza dentaria permanente que no erupciona o exfolia en su momento cronológico indicado. Si éste está lejos de su lugar de erupción se denomina diente ectópico. Figura 18.



Figura 18. Dientes temporales retenidos. <sup>25</sup>

### **Paraleloversión, conversión, diversión**

Es específica para las malposiciones entre los incisivos centrales superiores. En la paraleloversión tanto las raíces como las coronas se encuentran paralelas entre sí, la conversión se refiere al acercamiento de las coronas clínicas y la separación de las raíces, y en la diversión se encuentran las coronas separadas y más cerca entre sí las raíces. Figura 19.



Figura 19. Incisivos centrales superiores en diversión (coronas separadas y raíces en acercamiento). <sup>26</sup>

### **Apiñamiento**

Debido a la falta de espacio dentro de la arcada dentaria para la erupción de los órganos dentarios, éstos se superpondrán con la ruptura de puntos de contacto entre dientes proximales. Figura 20.



Figura 20. Apiñamiento dental. <sup>27</sup>

### **Diastemas**

Los diastemas son espacios localizados en la zona interproximal de los órganos dentarios causados por exceso de espacio dentro de la arcada o algún medio físico que no permita la correcta alineación de los órganos dentarios. <sup>4</sup> Figura 21.



Figura 21. Diastemas en ambas arcadas. <sup>28</sup>

### 1.2.6 Anomalías en relación con la morfología dentaria

#### Dehiscencia

Se refiere a una condición donde el órgano dentario tiene un defecto óseo ya sea en la tabla vestibular o por palatino o lingual, en estas zonas la raíz del diente no tiene hueso.<sup>29</sup> Figura 22.



Figura 22. Canino superior derecho con dehiscencia ósea.<sup>30</sup>

#### Concrescencia

Se refiere a una fusión dentaria en el cual dientes ya formados y adyacentes uno de otro, están unidos al nivel de la raíz, por cemento. Esto sólo se puede diagnosticar por medios radiográficos.<sup>31</sup> Figura 23.



Figura 23. Molares con concrescencia.<sup>32</sup>

### **Fusión (Sinodoncia)**

Es la unión de dos gérmenes dentales en desarrollo y como resultado se forma una sola estructura dental grande. Puede ocurrir entre dos dientes normales o entre uno normal y un supernumerario. Cada diente conserva su raíz y conducto radicular. Figura 24.



Figura 24. Fusión de dientes temporales.<sup>33</sup>

### **Geminación (Ezquizodoncia)**

Se llama geminación cuando existe duplicación total o parcial de un solo germen dentario en fases del desarrollo. El resultado de esta afección se presenta como una fisura de profundidad variable que divide la corona en dos partes iguales o desiguales, produciendo una separación incompleta. Raramente se produce una separación completa de las dos coronas, pero en todos los casos se conserva una sola raíz y un solo conducto radicular, es lo que lo diferencia de la fusión.<sup>31</sup> Figura 25.



Figura 25. Incisivo central inferior con geminación.<sup>34</sup>

### Dientes conoideos

Aquellos dientes en los que el ancho medio-distal incisal (la anchura incisal) de la corona es más corto que el ancho cervical (la anchura de la zona cerca de la encía). En ocasiones pueden ser piezas supernumerarias.<sup>35</sup> Figura 26.



Figura 26. Incisivos laterales superiores conoideos. <sup>36</sup>

### Diente tuberculado (dens in dente)

Término usado para referirse a la acentuación excesiva del cíngulo en un diente causada por invaginación de esmalte dentro de la cámara pulpar. El diente afectado puede presentar la anomalía únicamente en la corona en casos superficiales, pero también en la corona y raíz en casos de gravedad profunda.<sup>31</sup> Figura 27.

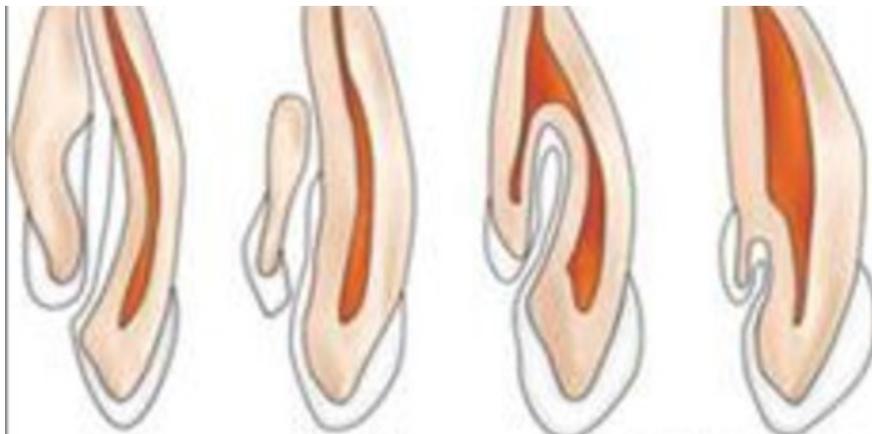


Figura 27. Grados de afectación de dens in dente. <sup>37</sup>



### 1.2.7 Anomalías de número de dientes

#### **Agenesia**

Se refiere a la ausencia congénita de algún germen dentario.

#### **Anodoncia**

Todas las piezas dentarias se encuentran ausentes. Se presenta ocasionalmente asociado a algún síndrome.

En los casos de anodoncia de piezas dentales primarias, se esperaría también que ocurriera en la dentición permanente.

#### **Supernumerarios**

Se caracteriza por la formación de piezas dentales en número mayor que lo normal. Los supernumerarios pueden tener forma y tamaño normal o ser deformes y/o de tamaño reducido en comparación a las piezas dentales normales.

#### **Mesiodens**

A los incisivos centrales superiores supernumerarios que se encuentran en la línea media se llaman “mesiodens”. Figura 28.



Figura 28. Mesiodens (supernumerario).<sup>38</sup>

### 1.2.8 Anomalías del tamaño dentario

#### **Macrodoncia**

Se usa para designar a dientes cuya corona es de mayor tamaño de lo normal. Puede ser parcial o generalizada. Figura 29.



Figura 29. Macrodoncia de incisivo central superior izquierdo.<sup>39</sup>

### **Microdoncia**

Término usado para designar a dientes que son más pequeños de lo normal. Puede ser parcial o generalizada.<sup>4</sup> Figura 30.



Figura 30. Microdoncia de incisivo lateral inferior izquierdo.<sup>40</sup>

### **1.3 Factores etiológicos**

Las maloclusiones se encuentran asociadas con alteraciones de funcionalidad que van desde la función masticatoria y trastornos de la articulación temporomandibular hasta alteraciones de la columna vertebral. En la literatura científica se observa que los factores etiológicos más estudiados para las maloclusiones son la presencia de hábitos parafuncionales, la pérdida prematura de dientes, la pérdida de espacio

originada por caries dental o por restauraciones dentales inadecuadas. Dockrell agrupó las causas de la maloclusión en 7 grupos: 1) Herencia, 2) Causas de desarrollo de origen desconocido, 3) Trauma, 4) Agentes físicos, 5) Hábitos, 6) Enfermedad, 7) Malnutrición. El resultado es la maloclusión, malfunción o displasia ósea, más probablemente una combinación de las tres (figura 31).<sup>41</sup>

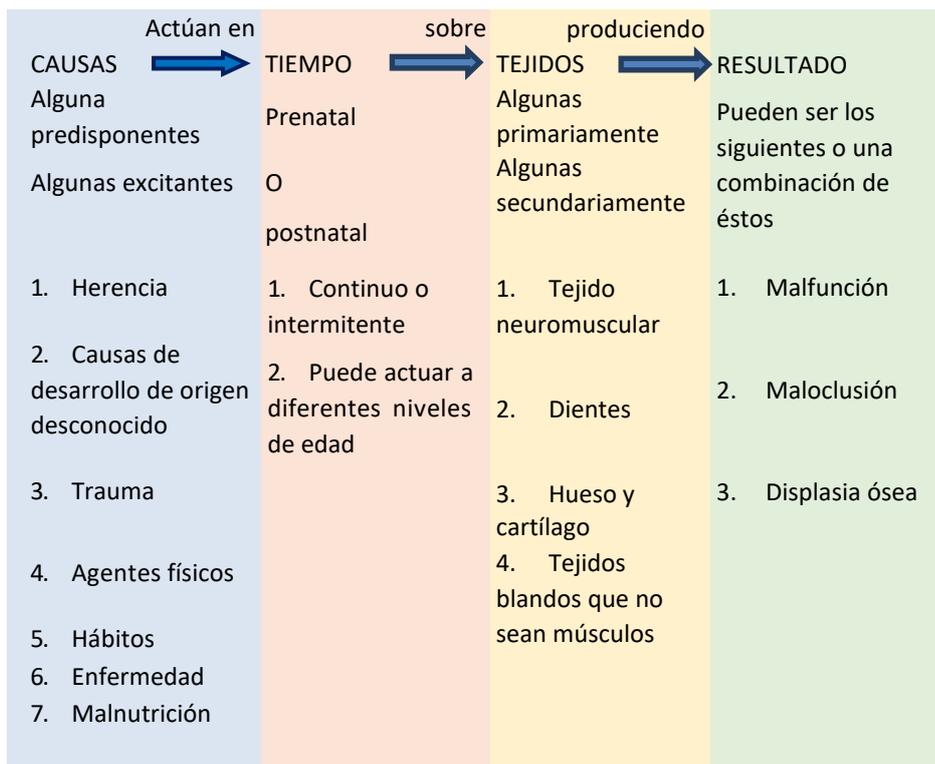


Figura 31. Causas de la maloclusión, según Dockrell.

Podemos clasificar los factores etiológicos en tres grupos:

1. Casusas específicas.
2. Influencias hereditarias.
3. Influencias ambientales.



### 1.3.1 Causas específicas

Los defectos del desarrollo embrionario suelen desembocar en la muerte del embrión, hasta un 20% de los embarazos quedan interrumpidos como consecuencia de defectos embrionarios letales. Aunque la mayoría de los defectos embrionarios son de etiología genética, también son importantes los efectos del medio ambiente. Se denomina teratógeno a todo producto químico o sustancia que pueda producir defectos embrionarios si se administra en el momento crítico (tabla 1).<sup>3</sup>

**Tabla 1. Teratógenos que afectan al desarrollo dentofacial**

Teratógeno	Efecto
Alcohol etílico	Deficiencia mesiofacial central
Aminopterina	Anencefalia
Aspirina	Labio y paladar hendido
13-cis ácido retinoico	Similares a la microsomía craneofacial, síndrome de Treacger Collins
Citomegalovirus	Microcefalia, hidrocefalia, microftalmia
Exceso de vitamina D	Cierre prematuro de suturas
Fenitoína	Labio y paladar hendido
Humo de tabaco (hipoxia)	Labio y paladar hendido
6- mercaptopurina	Paladar hendido
Rayos X	Microcefalia
Talidomida	Malformaciones similares a la microsomía craneofacial, síndrome de Treacher Collins
Toxoplasma	Microcefalia, hidrocefalia, microftalmia
Valium	Similares a la microsomía craneofacial y al síndrome de Treacher Collins
Virus de rubéola	Microftalmis, cataratas, sordera



### **1.3.2 Influencias hereditarias**

Existe una gran influencia de la herencia sobre los rasgos faciales, es posible reconocer tendencias familiares en la inclinación de la nariz, el perfil de la mandíbula y en la forma de sonreír.

Basándose en el estudio de análisis cefalométricos y estudios en modelos de yeso de hermanos que participaron en el estudio de Bolton-Brush, Harris y Johnson, dedujeron que las características craneofaciales (esqueléticas) se heredan en un gran porcentaje, pero no así la de las características dentales (oclusales). Dentro de las características esqueléticas, las posibilidades de ser heredadas aumentan con la edad y en las características dentales las posibilidades disminuyen, lo que indica la existencia de una contribución ambiental.

### **1.3.3 Influencias ambientales**

Las principales influencias ambientales que actúan durante el crecimiento y desarrollo de la cara, maxilares y los dientes son presiones y fuerzas derivadas de la actividad fisiológica.

La función masticatoria puede influir en el desarrollo dentofacial de dos maneras diferentes; debido un menor uso de la mandíbula puede causar una déficit en el desarrollo de los arcos dentales y a dientes apiñados, lo que a su vez podría causar una disminución en las fuerzas de masticación influyendo en el grado de erupción dental, y al contrario; un mayor uso de los maxilares con fuerzas de masticación más intensas o prolongadas podría aumentar las dimensiones de los maxilares y los arcos dentales (tabla 2).<sup>3</sup>



**Tabla 2. Posibles influencias en el equilibrio: magnitud y duración de la fuerza que actúa sobre los dientes durante su funcionamiento**

Posible influencia sobre el equilibrio	Magnitud de la fuerza	Duración de la fuerza
<b>Contacto con los dientes</b>		
Masticación	Muy intensa	Muy breve
Deglución	Leve	Muy breve
<b>Presión de los tejidos blandos de los labios, las mejillas y la lengua</b>		
Deglución	Moderada	Breve
Habla	Leve	Muy breve
En reposo	Muy leve	Prolongada
<b>Presiones externas</b>		
Hábitos	Moderada	Variable
Ortodoncia	Moderada	Variable
<b>Presiones intrínsecas</b>		
Fibras del ligamento periodontal	Leve	Prolongada
Fibras gingivales	Variable	Prolongada

#### 1.4 Epidemiología de las maloclusiones

La prevalencia de maloclusiones en niños se ha reportado en un rango de 39 a 99%, se observa un rango muy amplio debido a variaciones como el grupo étnico, grupo de edad y métodos de registro.<sup>42</sup>

Murrieta en su estudio afirma que la clase I con apiñamiento es la más frecuente entre adolescentes mexicanos con una participación del 72,8%; se estima que dicha prevalencia a nivel poblacional oscila entre el 69,5% y el 76,2%. La Clase II es la segunda más frecuente con un 13,5% de los casos detectados y finalmente la Clase III con 10,1%, cifras que indican que la frecuencia de maloclusiones Clase I con apiñamiento es cinco a



siete veces mayor en comparación con los casos de maloclusión Clase II y III, respectivamente; otros autores reportan que el 37% de los niños de 12 años presentan sobre mordida horizontal mayor de 3 mm y 4,6% de adolescentes de 12 a 15 años presentaron una sobre mordida mayor de 6 mm.<sup>43, 44, 45</sup>

## **2. Factores de riesgo**

La etiología de las maloclusiones es compleja y variable, ya que existen una gran cantidad de factores que la producen. El origen causal no siempre es uno sólo, actúan agentes predisponentes, condicionantes, factores genéticos, hereditarios y ambientales.

### **2.1 Hábitos parafuncionales**

Los hábitos son considerados una interferencia en el desarrollo del complejo maxilofacial y se define como la práctica o costumbre que se adquiere por la repetición de un mismo acto, inicialmente voluntario o consciente que se vuelve involuntario o inconsciente cuando se arraiga. Se consideran benéficos cuando sirven como estímulo para el desarrollo de los maxilares y parafuncionales o nocivos cuando interfieren de manera negativa en dicho desarrollo.<sup>46</sup>

En un estudio en México del 2009 se encontró una prevalencia del 35% del hábito de onicofagia, siendo éste el más frecuente, seguido de succión digital con un 8.5% y succión labial con un 8%.<sup>43</sup>

Los hábitos bucales nocivos de mayor prevalencia presentes correspondieron a la interposición lingual con un 66.2%, 49.3% succión labial, 41.9% onicofagia y 31.8% respiración bucal.<sup>47</sup>

Los hábitos orales son comportamientos parafuncionales que pueden ser normales en determinado momento de la vida, pero su persistencia en el tiempo puede conducir al desarrollo de una maloclusión.<sup>48</sup>



### **2.1.1 Respirador bucal**

Un patrón respiratorio alterado puede modificar la postura de la cabeza, los maxilares y la lengua. Para respirar por la boca es necesario deprimir la mandíbula y la lengua e inclinar la cabeza hacia atrás. Si se mantiene este cambio postural, el resultado será aumento en la altura de la cara y los dientes posteriores en sobre erupción provocando una mordida abierta anterior y aumentando el resalte.

La apertura bucal permanente causada por hipotonicidad labial, un crecimiento transversal mandibular, freno del crecimiento transversal maxilar y elevación de la bóveda palatina (paladar ojival), protusión de los incisivos, debilidad de la musculatura facial con aumento del tercio inferior de la cara, retrusión del mentón, posterorrotación mandibular y labio superior corto e inferior grueso. Todos estos cambios comportan el aspecto o síndrome de cara larga o facies adenoidea.<sup>49</sup>

Al haber una obstrucción parcial de vías aéreas superiores, aumenta el esfuerzo para respirar por la nariz. La inflamación de la mucosa nasal que suele producirse en un resfriado común es suficiente para respirar en ocasiones por la boca. La inflamación prolongada de la mucosa nasal como se observa en alergias o infecciones crónicas, puede dar lugar a una obstrucción crónica de vías respiratorias. Normalmente los niños tienen las amígdalas faríngeas o adenoides de gran tamaño lo que provoca obstrucción parcial y respiración bucal en ciertas edades.<sup>45</sup>

Figura 32.



Figura 32. Paciente respirador bucal. <sup>46</sup>

### 2.1.2 Deglución atípica

Al realizar la deglución la lengua tiene un movimiento normal que es elevarse hacia el paladar por detrás de la papila incisiva para lograr un vacío y poder deglutir, cuando la lengua hace un movimiento diferente a este se llama deglución atípica; la cual se refiere al empuje que realiza la lengua hacia adelante en las caras palatinas de los incisivos superiores o incluso colocándola entre los incisivos superiores e inferiores.

Se sabe que el hábito de empuje lingual puede causar una maloclusión, pero de igual manera una maloclusión puede ayudar a desarrollar este hábito.

Generalmente los niños con hábito de deglución atípica presentan también incompetencia labial, proinclinación de incisivos superiores, hábito de respiración bucal y mordida abierta (figura 33)<sup>47</sup>



Figura 33. Deglución atípica con proyección lingual de frente y lateral.



### 2.1.3 Onicofagia

Se refiere al hábito de morderse las uñas y está relacionado con ansiedad, imitación y estrés.

Según estudios el 41.9% de los adolescentes presentan este hábito.

A nivel oral puede producir apiñamiento, rotación, desgaste, fracturas, protrusión de incisivos superiores, destrucción periodontal de la zona anterior, problemas estomacales y onicomycosis (figura 34).<sup>46</sup>



Figura 34. Uñas características de una persona con hábito de onicofagia.

### 2.1.4 Succión digital

La mayoría de los niños en un desarrollo normal tienen actividad succionadora del dedo o chupón sin intenciones alimenticias.

La maloclusión característica que deriva de la succión digital se debe a una combinación entre presión directa sobre los dientes y una alteración en el patrón de presión de las mejillas y los labios en reposo.

La posición del dedo entre los dientes, comprime los incisivos inferiores hacia lingual y los incisivos superiores hacia vestibular. Los niños que se chupan el dedo con fuerza pero de manera intermitente podrían no desarrollar ninguna alteración, mientras que los niños que duermen con el dedo entre los dientes durante toda la noche pueden sufrir una maloclusión importante. El dedo interpuesto limita la erupción de los incisivos y al mismo tiempo al haber una desoclusión en dientes

posteriores se altera el equilibrio vertical, ocasionando una sobreerupción de los dientes posteriores.

La constricción del arco superior suele presentarse en este hábito, debido a que al introducir el dedo en la boca la lengua desciende, lo que disminuye la presión que debería ejercer ésta misma sobre la cara palatina de los dientes posteriores superiores, al mismo tiempo que aumenta la presión que ejercen las mejillas sobre esos dientes.

Si el niño deja de succionar su dedo entre los 3 y 4 años de edad las presiones de labios y mejillas devuelven pronto los dientes a su posición correcta. Será necesario eliminar el hábito antes de iniciar un tratamiento ortodóncico.<sup>46, 48</sup> Figura 35.



Figura 35. Hábito de succión digital.<sup>47</sup>

### **2.1.5 Labio**

El hábito labial incluye succión y mordedura tanto de labios como carrillos, siendo más común la mordedura de labio inferior. Los principales signos encontrados en este hábito son proinclinación de incisivos superiores y retroinclinación de incisivos inferiores, un aumento en el traslape horizontal, diastemas en la zona anterior maxilar e irregularidades en los incisivos inferiores.

En la succión de labio superior encontramos lo contrario, restricción en el desarrollo maxilar y mordida cruzada anterior. Es normal encontrar constricción de ambas arcadas, y mordida abierta posterior en pacientes con hábito de succión y mordedura de carrillos.<sup>50</sup> Figura 36.



Figura 36. Succión labial.<sup>47</sup>

### 2.1.6 Morder objetos

Es muy común encontrar este hábito sobre todo en los niños y adolescentes, ya que generalmente cuando están en la escuela por distintos motivos los niños acostumbran morder el lápiz o la goma, ya sea por estrés o sólo para distraerse. Este hábito pernicioso es el resultado del nerviosismo habitual en los niños, de su incertidumbre y de su inquietud. Incluso fuera de la escuela los niños y adolescentes pueden seguir mordiéndose objetos como el suéter, o abrir empaques con los dientes.<sup>49</sup> Figura 37.



Figura 37. Hábito de morder objetos.<sup>51</sup>



### 2.1.7 Bruxismo

El bruxismo se define como una actividad repetitiva de los músculos masticatorios caracterizada por apretar o rechinar los dientes y/o por golpear y balancear la mandíbula. Una vez erupcionadas todas las piezas dentarias de la oclusión primaria, alrededor de los 3 años, existe un bruxismo fisiológico, que a través de la oclusión balanceada bilateral, genera un estímulo de crecimiento para los maxilares. Cuando se observa bruxismo con atrición severa de la dentición primaria y secundaria, existe pérdida de la dimensión vertical intermaxilar.<sup>52</sup> Figura 38.



Figura 38. Bruxismo en dentición primaria.<sup>53</sup>

### 2.2 Pérdida prematura de dientes temporales

Se refiere a la pérdida del diente primario antes de su tiempo cuando es antes del tiempo de su exfoliación natural. Esta pérdida puede comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud del arco, perdiendo así el espacio para la erupción del diente permanente.

Esta pérdida prematura puede deberse a varios motivos, entre los cuales encontramos como el más frecuente la caries dental; debido a una pérdida de tejido a causa de la caries es necesario extraer la pieza dental, ya que mantenerla en boca se considera un foco de infección. De igual manera la caries interproximal en la dentición primaria representa una causa común de pérdida de espacio, ya que por la pérdida de sustrato en



la zona interproximal en diente próximo se desplaza para cubrir ese espacio.

Por otro lado, se encuentran los traumatismos dentales, los cuales son muy comunes en la dentición primaria y sobre todo entre el primer y segundo año de vida ya que es cuando los niños comienzan a caminar y es muy fácil que se golpeen contra objetos o muebles en este proceso, siendo los dientes más afectados los incisivos centrales superiores.

Es importante diferenciar entre una pérdida prematura y una pérdida temprana de los dientes temporales, ya que la pérdida prematura compromete el mantenimiento de espacio en la arcada dental y la pérdida temprana, aunque es una exfoliación antes del tiempo esperado, no compromete el espacio en la arcada.

### **2.3 Caries, traumatismos, restauraciones mal ajustadas, enfermedad periodontal**

La caries dental ocupa el primer lugar en frecuencia dentro de las enfermedades bucodentales, seguido de la enfermedad periodontal. Este proceso carioso, ya sea por pérdida de estructura en la zona interproximal o la extracción del órgano dentario a causa de la caries, van a significar una pérdida de espacio en el arco dentario, ya que el diente contiguo va a desplazarse para ocupar el espacio del diente afectado, modificando así la oclusión del paciente.

En dentición secundaria hay casos severos de periodontitis, donde la pérdida de hueso y movilidad dental hacen imposible mantener los dientes en la arcada dental y se vuelve necesario realizar la extracción.

Cuando existe un traumatismo dental, generalmente hay desplazamiento de la pieza dentaria, ya sea que se intruya, extruya, se luxe o incluso se llegue a avulsionar. El tratamiento dependerá del tipo de lesión y pronóstico del órgano dentario, el cual puede llegar a provocar una alteración en la oclusión del paciente, ya que en ocasiones por la misma



posición del diente traumatizado, el paciente tiende a modificar su oclusión para evitar cualquier contacto con el diente afectado.

Es importante siempre al realizar una restauración dental revisar la oclusión, ya que en ocasiones un punto de contacto prematuro hará una gran diferencia en la oclusión del paciente, éste puede alterar la posición de la mandíbula en relación con la maxila, incluso la posición del cóndilo en relación a la cavidad glenoidea. En ocasiones dicha interferencia puede provocar fuertes dolores de cabeza al paciente.

## **2.4 Herencia**

Existe una gran influencia de la herencia en los rasgos faciales, es fácil de reconocer las tendencias familiares en la inclinación de la nariz, en perfil de la mandíbula y la forma de sonreír. En odontología se ven repetidos patrones de maloclusión en padres e hijos. Se cree que existe una desproporción heredada entre el tamaño de los maxilares y el tamaño de los dientes, lo que puede dar lugar a un apiñamiento o espaciamiento. Por otro lado, se cree que existe una desproporción heredada entre el tamaño o forma de ambos maxilares, lo que daría origen a relaciones oclusales inadecuadas.

En las poblaciones primitivas, en las que la maloclusión es menos frecuente que en las sociedades modernas, se caracterizan por el aislamiento y la uniformidad genéticos, si todos los niños tuvieran la misma información del tamaño de los maxilares y dientes, entonces no habría posibilidad de que alguno heredara características discordantes. Se puede pensar que el aumento de las maloclusiones en las últimas décadas se debe al incremento de los cruces genéticos. Sin embargo, las variaciones dentales puras parecen estar más determinadas por el ambiente.<sup>3, 54</sup>



## 2.5 Agenesia

La agenesia dental es la falta de desarrollo de un germen dental, según la OMS. La agenesia dental generalmente es de origen genético, rara vez se da por un factor ambiental como infección o trauma o incluso por radiación, la cual dependerá del momento de exposición (cuando el germen se encuentra en desarrollo). Son los segundos premolares inferiores y los incisivos laterales superiores los que presentan con mayor frecuencia agenesia. Las agenesias se pueden clasificar de acuerdo al número de piezas dentarias ausentes:

- Anodoncia: todas las piezas dentarias se encuentran ausentes. Se presenta ocasionalmente asociado a algún síndrome.
- Oligodoncia: se encuentran presentes un número de piezas dentales menor que la mitad de las que fisiológicamente debería haber.
- Hipodoncia: ausencia de algún elemento dentario. Se presenta con mayor frecuencia en dentición permanente que en la decidua.<sup>55</sup>

## 3. Disfunción articulomandibular

La disfunción temporomandibular es un conjunto de alteraciones funcionales y patológicas que afectan la articulación temporomandibular, musculatura masticatoria y orofacial y estructuras asociadas. Es considerada de etiología multifactorial, los factores que contribuyen al desarrollo de dicha alteración son:

- Edad
- Sexo
- Movimientos parafuncionales
- Factores oclusivos
- Maloclusión (principalmente esquelética)
- Traumatismos
- Factores psicológicos (estrés y depresión)



El riesgo de presentar una disfunción articulomandibular es tres veces mayor en mujeres que en hombres, lo cual puede ser debido a factores hormonales.

La disfunción está relacionada con diferentes maloclusiones como aumento de resalte, mordida cruzada posterior y anterior, apiñamiento, sobremordida anterior aumentada, mordida abierta esquelética anterior y asimetrías mandibulares.

Las principales signos y síntomas que representan a la disfunción articulomandibular son los siguientes:

- Chasquidos (click)
- Edema
- Dolor articular
- Dolor de cabeza
- Limitación de movimiento
- Dificultad masticatoria
- Desplazamiento condilar
- Alteración del espacio articular
- Crepitación
- Cambios en la posición del disco y su relación con los demás componentes articulares
- Diferencia posicional entre la relación céntrica y la máxima intercuspidadación
- Movimientos de protrusión y lateralidad con interferencias en guías de desoclusión

Se estima que los trastornos de la articulación temporomandibular se encuentran presentes en el 65% de la población con al menos un signo de disfunción.<sup>56, 57, 58</sup>



## **4. Tratamiento**

El objetivo principal de la ortodoncia es conseguir una buena oclusión (perfecto contacto de los dientes y su relación con las arcadas) y una buena alineación de los dientes. Existen distintos tipos de ortodoncia a realizar y esta dependerá del problema a tratar y la edad a la que se aplicará.

### **4.1 Preventivo**

La educación preventiva tiene un papel importante en el éxito del todo tratamiento ortodóncico, así como el apego a las instrucciones recibidas por el profesional de la salud y la influencia de los padres, en caso de tratarse de un menor de edad. La prevención es fundamental para evitar las maloclusiones, teniendo un objetivo profiláctico. Este tratamiento preventivo comprende el control de hábitos nocivos para el desarrollo del aparato estomatognático, el empleo de mantenedores de espacio en casos de extracciones prematuras de dientes temporales, la extracción de dientes supernumerarios o cualquier otro factor que altere el patrón de la erupción de las piezas permanentes. Así como hábitos de higiene que nos ayuden a prevenir caries y enfermedad periodontal, los cuales también son considerados como factores etiológicos de las maloclusiones.

La Ortodoncia preventiva se aplica cuando aún no se encuentra presente la enfermedad y comienza en el momento en el que los órganos dentarios erupcionan y hasta que se produce el recambio dentario. Medidas preventivas:

- Enseñanza de técnica de cepillado.
- Selladores de fosetas y fisuras.
- Aplicación tópica de flúor.
- Instauración de buenos hábitos alimenticios.<sup>59</sup>



## 4.2 Interceptivo

La Ortodoncia interceptiva puede eliminar o reducir la seriedad de una maloclusión y disminuye la necesidad de tratamiento ortodóncico, reduciendo así su costo total. La intervención ortodóncica temprana permite promover un desarrollo favorable de la oclusión y eliminar los cambios desfavorables, es de gran importancia la detección temprana de los casos que requieran tratamiento ortodóncico. El 25% de las maloclusiones pueden ser interceptadas y a una temprana edad se eliminan los factores etiológicos de dichas maloclusiones.

Las acciones de la Ortodoncia Interceptiva pueden adoptarse cuando se tienen los primeros signos de aparición de enfermedad o alteración:

- Eliminación de dientes retenidos.
- Eliminación de supernumerarios.
- Eliminación de caries dental.
- La restauración adecuada del diente.
- Erradicación de hábitos nocivos.
- Colocación de mantenedores de espacio ante compromiso del perímetro de la arcada dental.
- Tratamiento temprano de mordidas cruzadas.
- Detección y corrección de problemas respiratorios.
- Eliminación de frenillos con inserción patológica.
- Tratamiento de las alteraciones de tamaño y forma de los dientes.
- Corrección de disfunciones musculares.
- Detección y tratamiento de enfermedades sistémicas, desnutrición e hipovitaminosis, así como trastornos constitucionales; alergias y anemias.
- Detección de un funcionamiento anormal de las glándulas endócrinas.<sup>60</sup>



### 4.3 Correctivo

La Ortodoncia correctiva reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de utilizar procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas. Se emplea cuando el problema de maloclusión ya está instaurado y ha habido una alteración en el desarrollo normal de la boca. Las deformaciones suelen afectar principalmente al paladar y los arcos dentarios, por lo que es necesario combinar aparatos fijos y removibles para corregir los problemas. El tratamiento correctivo puede ser conservador (ortopédico y ortodóncico) o quirúrgico.

La edad ideal para usar una ortodoncia correctiva en niños es de 11 a 13 años, a esa edad se ha producido todo el recambio dentario y existe un pico de crecimiento que hace que sea la edad ideal para el tratamiento.<sup>61, 62</sup>

## ANTECEDENTES

La prevalencia de maloclusiones dentales a nivel mundial se reporta con una alta frecuencia que va del 65 al 89% de la población afectada. En México las maloclusiones ocupan el tercer lugar en frecuencia de las alteraciones bucales.<sup>46</sup>

Según un estudio realizado en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la UNAM, realizado en 428 pacientes, el 53.3% (228) presentó una oclusión Clase I, el 37.1% (159) Clase II y un 9.6% (41) correspondió a Clase III. Dentro de este 53.3% de pacientes que son Clase I, el 35.3% (151) son de sexo femenino y el 18% (77) restante masculino, del 37.1% de Clase II el 23.8% (102) son de sexo femenino y el 13.3% (57) de sexo masculino, mientras que del 9.6% de Clase III, el 5.6% (24) son de sexo femenino y el 4% (17) restante del sexo masculino. No se encontró asociación entre el sexo y la clase esquelética, ni entre sexo y edad, tampoco entre clase esquelética y edad.<sup>63</sup>



Existen reportes que mencionan que a mayor edad más alta es la frecuencia de casos de maloclusión dental, dado fundamentalmente por el tiempo de exposición a los diferentes riesgos para desarrollar maloclusión. En Chiapas durante el año 2015 se realizó un estudio de prevalencia de caries y maloclusiones en una población indígena donde se encontró que el 13.6% presentó maloclusión Clase I, el 46.46% presentó maloclusión Clase II y el 39.09% presentó maloclusión Clase III.<sup>42</sup>

En niños se ha observado que el 96% presenta algún hábito bucal nocivo, siendo la interposición lingual la más frecuente, seguido de la succión labial, onicofagia, y respiración bucal.<sup>46</sup>

En un estudio realizado en la ciudad de Puebla por Reyes<sup>9</sup>, en una población infantil se encontró una prevalencia de Clase I esquelética de 20.1%, Clase II esquelética de 52.5% y Clase III esquelética de 27.4%, al calcular la asociación entre género y maloclusión, se encontró una asociación entre éstas, a diferencia de nuestro estudio donde no se encontró ninguna relación entre género y maloclusiones.

En el estudio realizado en Tamaulipas en 402 escolares, se encontró que el 33% de los examinados (127) presentaron algún tipo de maloclusión, dentro de las cuales la más frecuente fue la sobremordida vertical, observada en 27 escolares y la menos observada la mordida cruzada posterior, en 15 escolares.<sup>64</sup>

En el estudio realizado por Talley en una muestra de 428 se consideró la clase dental y el género, encontrando a 226 de los pacientes en Clase I (52.8%), 151 son femeninos (35.3%), y 75 son masculinos (17.5 %). En la Clase II encontraron 145 pacientes (33.9%), 92 son femeninos (21.5%) y 53 masculinos (12.4%). En Clase III encontraron a 57 pacientes (13.3%), 34 son femeninos (7.9%), y 23 masculinos (5.4%).



No se encontró asociación entre género y clase dental.<sup>65</sup>

En lo que se refiere a la distribución de casos de acuerdo con el tipo de oclusión dental, el 13,2% presentó normoclusión, mientras que el 86,8% mostró algún tipo de maloclusión dental. Se realizó un estudio en 598 universitarios donde la prevalencia más alta fue de casos de maloclusión clase I, ya que el 37,3% de los estudiantes la evidenció, el 31,9% correspondió a la clase II, el 17,6% a la clase III. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexo, edad y nivel socioeconómico.<sup>43</sup>

Un estudio realizado en una muestra de 147 niños mexicanos se obtuvo que las maloclusiones más prevalentes resultaron ser la mordida abierta con un 35.1%, en segundo lugar, el apiñamiento anteroinferior con un 26.4%; en tercer lugar, el apiñamiento antero superior con 19.6%, seguido de mordida cruzada anterior con 12.8%, sobremordida vertical con 11.5%, mordida borde a borde 9.5% y, finalmente, la sobremordida horizontal con 7.4%. Se detectó que el escalón mesial fue el de mayor prevalencia para los casos de la primera dentición y para la segunda dentición fue la clase I de Angle, por lo cual los pacientes estudiados presentaron una tendencia a la normo-oclusión en un alto porcentaje. Los hábitos bucales nocivos de mayor prevalencia presentes correspondieron a la interposición lingual con un 66.2%, 49.3% succión labial, 41.9% onicofagia y 31.8% respiración bucal. En menor proporción se presentaron malposición corporal con 25.7% y succión digital con 23.6%, sólo el 2.0% refirió utilizar el biberón. No se presentaron casos de hábito de chupón y bruxismo en la población de estudio.<sup>47</sup>



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México las maloclusiones se consideran un problema de salud pública, ocupando el tercer lugar en frecuencia dentro de las enfermedades de salud bucal según la OMS, precedidas por la caries y enfermedad periodontal. Estas maloclusiones tienen repercusiones en las funciones básicas del sistema estomatognático; tales como la respiración, deglución y fonación, además de las alteraciones en la articulación temporomandibular y en la estética del paciente.

## **JUSTIFICACIÓN**

Existe una deficiencia en la salud bucal, lo que ha ocasionado un aumento en el padecimiento de enfermedades bucodentales, que a su vez se ve reflejada en el desarrollo de maloclusiones dentales. Es de suma importancia identificar los factores predisponen a las maloclusiones, pero de igual manera difundir esta información para lograr una cultura de prevención en la comunidad. Es necesario que los cirujanos dentistas cuenten con la información necesaria para detectar y tratar las maloclusiones, así como dar un tratamiento correcto a las mismas; además de orientar a padres y tutores para que ellos puedan identificar cuando sus hijos presentan un hábito parafuncional y saber cómo actuar ante esta situación, para disminuir la probabilidad de que sus hijos desarrollen una maloclusión.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de maloclusiones dentales en escolares y adolescentes (6-18 años) que son atendidos en el Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, en los estados de Tabasco, Querétaro y Chihuahua, durante el año 2019.



## **Objetivos específicos**

1. Identificar factores de riesgo para la maloclusión dental en escolares y adolescentes atendidos en el Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Tipo de estudio**

Transversal analítico.

### **Universo y tamaño de muestra**

Pacientes escolares y adolescentes, entre 6 y 18 años que demanden atención en las Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología realizadas en los estados de Tabasco, Querétaro y Chihuahua, durante el año 2019.

### **Muestra:**

- 1 102 escolares y adolescentes atendidos durante el Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, en el estado de Tabasco, durante 5 días, de ambos sexos, quienes accedieron a colaborar en este estudio.
- 2 112 escolares y adolescentes atendidos durante el Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, en el estado de Querétaro, durante 5 días, de ambos sexos, quienes accedieron a colaborar en este estudio.
- 3 30 escolares y adolescentes atendidos durante el Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, en el estado de Chihuahua, durante 1 día, quienes accedieron a colaborar en este estudio.



## **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** Pacientes de ambos sexos que esté en un rango de edad entre 6 y 18 años de edad cumplidos, que asistan con su tutor en caso de ser menor de edad y acepten participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:** Pacientes que no acepten participar, así como pacientes menores de 6 años y mayores de 18 años de edad y quienes no asistan acompañados de su tutor.

**Criterios de eliminación:** Pacientes que hayan sido seleccionados y no esperen a su revisión clínica.

## **Definición operacional y escala de medición de variables**

### **Variables de estudio**

#### **Variables independientes:**

Sexo. El sexo son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.

Edad. Años de vida cumplidos hasta la fecha del interrogatorio.

Escolaridad. Grado escolar concluido hasta la fecha del interrogatorio.

Lugar de residencia. Lugar en el que la persona vive a la fecha del interrogatorio.

Hábitos de higiene bucal. Las acciones que realiza el paciente para higienizar la cavidad oral.

#### **Variables dependientes:**

Maloclusión dental. Alteración del desarrollo orofacial, desviación de lo normal.



---

### **Método de recolección de información**

El llenado del cuestionario se llevó a cabo por interrogatorio directo o indirecto en caso de ser menor de edad el paciente, posteriormente con la utilización de guantes de látex, cubrebocas y barreras de protección, utilizando una lámpara y espejo intraoral, se realizó la exploración clínica. Para recabar la información en la historia clínica se utilizaron las siguientes clasificaciones de la oclusión:

Para la dentición permanente y mixta se tomó en cuenta la clasificación de Angle, ya que es necesario que se encuentren presentes los primeros molares permanentes, tanto superiores como inferiores.

Para dentición temporal se tomó en cuenta la clasificación de planos terminales, guiándonos con los segundos molares temporales.

### **Recursos**

#### **Humanos**

Director de tesina: Mtra. Denis Anayansi Cuevas Rojo.

Asesor de tesina: CD. Juan Carlos Rodríguez Avilés.

Tesista: Montes de Oca Suárez Kenya Isabel.

#### **Materiales**

**Instrumentos:** Cuestionario y pluma para llevar a cabo el interrogatorio.

Durante la revisión se utilizó espejo intraoral.

**Equipos:** Sillón dental y lámpara para la exploración.

**Instalaciones:** La que nos fue proporcionada para la realización de la Brigada de Salud Bucodental.



## RESULTADOS

El estudio incluyó un total de 244 pacientes de 6 a 18 años cumplidos, atendidos en los estados de Tabasco, Querétaro y Chihuahua durante las Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM.

De los 244 pacientes, 128 (52.46%) pertenecen al género masculino y los 116 (47.54%) restantes al género femenino. En la Tabla 1 se muestra la descripción de la población de estudio por sexo.

Del total de los encuestados 243 nacieron dentro de la República Mexicana en los estados de Tabasco, Quintana Roo, Ciudad de México, Querétaro, Guanajuato, Michoacán, Estado de México, Chihuahua, Nuevo León y hubo un encuestado que nació en Estados Unidos de Norteamérica, en Texas.

De todos los encuestados, 23 refirieron no contar con acceso a ninguna Institución de Seguridad Social, lo que representa el 9.43%.

Se observan los datos sobre la salud de los pacientes registrados, se encontró que 2 pacientes padecen diabetes, 6 asma, 1 paciente presentó síndrome de Moebius y 8 pacientes presentaron otra enfermedad, dentro de esta opción se encuentran pacientes con rinitis alérgica, pie vago, alergia medicamentosa, cuadriparesia espástica, hiperactividad y discapacidad psicomotriz. El 93.03% de los pacientes son aparentemente sanos.



**Tabla 1. Datos sociodemográficos de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019.**

(n=244)

<b>EDAD</b>	Hombres	Mujeres	Total
6	26	15	41
7	23	19	42
8	12	14	26
9	10	15	25
10	15	9	24
11	17	9	26
12	5	11	16
13	5	5	10
14	4	6	10
15	4	3	7
16	4	3	7
17	2	3	5
18	1	4	5
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>LUGAR DE NACIMIENTO</b>	Hombres	Mujeres	Total
Tabasco	47	51	98
Quintana Roo	1	1	2
Ciudad de México	2	1	3
Querétaro	54	46	100
Guanajuato	3	4	7
Michoacán	0	1	1
Estado de México	1	2	3
Chihuahua	18	9	27
Nuevo León	2	0	2
EUA, Texas	0	1	1
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>	Hombres	Mujeres	Total
Ninguna	11	12	23
IMSS	26	27	53
ISSSTE	8	6	14
Sedena	0	1	1
Seguro Popular	80	67	147
Otro	3	3	6
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>ENFERMEDADES</b>	Hombres	Mujeres	Total
Ninguna	119	108	227
Diabetes	2	0	2
Asma	4	2	6
Síndrome	1	0	1
Otra	2	6	8
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

Fuente directa.



En la tabla 2 se muestran los hábitos de higiene de los pacientes encuestado, donde la mayoría de los pacientes (108) refirió cepillarse los dientes 2 veces al día y 13 pacientes no se cepillan los dientes diariamente, refieren hacerlo ocasionalmente o “cuando se acuerdan”. Además, el 93.8 % (229) de los pacientes no usan hilo dental y sólo 15 pacientes refirieron usar hilo dental, sin haber una diferencia significativa entre hombres y mujeres.

**Tabla 2. Medidas de higiene de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

<b>CEPILLADO DENTAL</b>	Hombres	Mujeres	Total
Ninguna vez al día	7	6	13
1 vez al día	54	41	95
2 veces al día	54	54	108
3 veces al día	13	14	27
4 veces al día	0	1	1
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>USO DE HILO DENTAL</b>	Hombres	Mujeres	Total
No	124	106	230
Sí	4	10	14
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

Fuente directa.

En cuanto a la clasificación molar, para la dentición primaria o mixta, donde aún no se encuentra presente el primer molar permanente, se registraron los planos terminales de lado derecho e izquierdo.

Del total de 244 pacientes, se pudo valorar el plano terminal de lado derecho en 30 pacientes, de los cuales 18 presentaron plano terminal recto y 12 mesial, ambos prediciendo una posible Clase I de Angle en dentición permanente. Ningún paciente presentó escalón mesial exagerado, ni distal. En los 214 pacientes restantes no fue valorable el plano terminal.



En los datos obtenidos del plano terminal de lado izquierdo, se pudieron valorar en 31 pacientes y 213 fueron no valorables. Se obtuvo un registro de 17 pacientes con plano terminal recto y 14 con plano terminal mesial, al igual que el lado derecho, no hubo registro de planos terminales mesial exagerado y distal. En la tabla 3 se muestran dichos resultados.

**Tabla 3. Planos terminales de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

<b>PLANO TERMINAL DERECHO</b>	Hombres	Mujeres	Total
Recto	13	5	18
Mesial	7	5	12
No registrable	108	106	214
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>PLANO TERMINAL IZQUIERDO</b>	Hombres	Mujeres	Total
Recto	13	4	17
Mesial	7	7	14
No registrable	108	105	213
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

Fuente directa.

Los resultados de dentición mixta y permanente, donde se encontraba presente el primer molar permanente, demostraron que usando la clasificación de Angle, en el lado derecho, hubo 32 pacientes donde ésta no fue valorable, por pérdida de estructura a causa de caries dental o ausencia del órgano dentario, 119 (48.77%) pacientes presentaron Clase I molar, 56 (22.95%) clase II y 37 (15.16%) Clase III. Mientras que de lado izquierdo 34 fueron no valorables, 126 (51.64%) presentaron Clase I, 45 (18.44%) presentaron Clase II y 39 (15.98) presentaron Clase III. Tabla 4.



**Tabla 4. Clasificación de Angle de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

<b>CLASE ANGLE</b>			
<b>MOLAR DERECHA</b>	Hombres	Mujeres	Total
No valorable	22	10	32
Clase I	62	57	119
Clase II	23	33	56
Clase III	21	16	37
Total	128	116	244

<b>CLASE ANGLE</b>			
<b>MOLAR IZQUIERDA</b>	Hombres	Mujeres	Total
No valorable	23	11	34
Clase I	65	61	126
Clase II	18	27	45
Clase III	22	17	39
Total	128	116	244

Fuente directa.

En el análisis de los factores etiológicos de la maloclusión, el 60.25% (147) de los pacientes encuestados presentan o presentaron caries de la infancia.

Acerca de los hábitos perniciosos, se encontró que los más frecuentes son proyección lingual con un 85.25% (208) de los pacientes encuestados, seguido de mordedura de objetos con un 59.84% (146) de los pacientes, onicofagia con un 54.10% (132), succión labial con un 43.85% (107), respiración bucal con 36.89% (90), uso prolongado de chupón o biberón en un 32.79% (80), traumatismo dental en un 18.44% (45) y por último succión digital con un 13.93% (34).

En ninguno de los hábitos mencionado se encontró alguna diferencia significativa en aparición por sexo. Tabla 5.



**Tabla 5. Hábitos perniciosos de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

	Hombres	Mujeres	Total
<b>ONICOFAGIA</b>			
No	59	69	128
Sí	53	63	116
Total	112	132	244
<b>CHUPÓN/BIBERÓN</b>			
No	85	79	164
Sí	43	37	80
Total	128	116	244
<b>SUCCIÓN LABIAL</b>			
No	80	57	137
Sí	48	59	107
Total	128	116	244
<b>RESPIRACIÓN BUCAL</b>			
No	85	69	154
Sí	43	47	90
Total	128	116	244
<b>SUCCIÓN DIGITAL</b>			
No	112	98	210
Sí	16	18	34
Total	128	116	244
<b>LECHE MATERNA</b>			
No	34	33	67
Sí	94	83	177
Total	128	116	244
<b>PROYECCIÓN LINGUAL</b>			
No	19	17	36
Sí	109	99	208
Total	128	116	244
<b>TRAUMATISMO</b>			
No	106	93	199
Sí	22	23	45
Total	128	116	244
<b>MORDEDURA DE OBJETOS</b>			
No	51	47	98
Sí	77	69	146
Total	128	116	244

Fuente directa.



En la tabla 6 se describe la posición de los sectores anterior y posterior de los maxilares. Encontrando que en el sector anterior la mordida abierta fue la más frecuente con un 31.97% (78), seguida de segmento sin alteración con un 27.46% (67), mordida borde a borde 20.49% (50), sobremordida 17.21% (42) y finalmente mordida cruzada 2.46% (6), se registró un paciente como no valorable debido a que se encontraban presentes los incisivos superiores.

En el sector posterior encontramos en la mayoría de los pacientes sin alteración 91.80% (224), seguido de mordida cruzada con un 6.97% (17) y finalmente mordida abierta con un 1.23% (3).

**Tabla 6. Posición de segmentos de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

<b>SEGMENTO ANTERIOR</b>	Hombres	Mujeres	Total
Sin alteración	31	36	67
Mordida abierta	38	40	78
Mordida cruzada	4	2	6
Mordida borde a borde	26	24	50
Sobremordida	28	14	42
No valorable	1	0	1
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>
<b>SEGMENTO POSTERIOR</b>	Hombres	Mujeres	Total
Sin alteración	116	108	224
Mordida abierta	3	0	3
Mordida cruzada	9	8	17
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

Fuente directa.

En la tabla 7 encontramos los resultados sobre apiñamiento, siendo este más frecuente únicamente en el sector anterior 51.23% que en el anterior y posterior 2.05%, al igual que la separación interdental, 26.64% anterior y 1.64% en posterior.



**Tabla 7. Apiñamiento y separación de los pacientes atendidos en las Brigadas de Salud Bucodental en Tabasco, Querétaro y Chihuahua. 2019. (n=244)**

<b>APIÑAMIENTO</b>	Hombres	Mujeres	Total
Sin apiñamiento	62	52	114
Segmento anterior	64	61	125
Segmento anterior y posterior	2	3	5
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

<b>SEPARACIÓN</b>	Hombres	Mujeres	Total
Sin separación	64	72	136
Segmento anterior	35	30	65
Segmento posterior	3	1	4
Espacios fisiológicos	26	13	39
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>116</b>	<b>244</b>

Fuente directa.

## DISCUSIÓN

El estudio fue realizado dentro del Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología, UNAM, lo que nos permitió conocer la situación de salud bucodental de poblaciones vulnerables de los estados de Tabasco, Querétaro y Chihuahua. Este estudio nos da una idea de la situación que se vive en toda la República Mexicana, donde realmente se encuentra una alta prevalencia de maloclusiones y se pueden detectar los factores etiológicos que las causan.

Al igual que el estudio realizado por Tokunaga <sup>63</sup>, nuestros resultados indican que dentro de la clasificación de Angle, la Clase I es la más frecuente, seguida de la Clase II y por último la Clase III. A diferencia del estudio realizado por Aamodt <sup>42</sup> en la población indígena de Chiapas, donde se encontró que la Clase II de Angle es la más frecuente en dicha población, seguida de la Clase III y Clase I al final.



En el estudio realizado en la ciudad de Puebla por Reyes <sup>9</sup>, en una población infantil se encontró una prevalencia mayor de maloclusión Clase II con un 52.5%, seguido de la maloclusión Clase III y al final la Clase I, lo cual no coincide con los resultados de este estudio, donde se encontró una mayor prevalencia de Clase I, seguida de Clase II y al final Clase III. Al calcular la asociación entre género y maloclusión, se encontró una asociación entre éstas, a diferencia de nuestro estudio donde no se encontró ninguna relación entre género y maloclusiones.

En el estudio realizado por Silva <sup>64</sup> se encontró que la sobremordida vertical fue la alteración más frecuente y la menos observada fue la mordida cruzada posterior, mientras que en nuestro estudio se encontró que la mordida abierta fue la más frecuente en el sector anterior y la mordida cruzada en sector posterior.

Los resultados obtenidos en los estudios realizados por Talley <sup>65</sup> y col. Y Murrieta<sup>43</sup>, demostraron que existe una mayor prevalencia de oclusión Clase I, seguida de Clase II y por último Clase III, lo cual coincide con los resultados obtenidos en este estudio. Sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre sexo, edad y nivel socioeconómico.

Autores como Mendoza <sup>47</sup> y López <sup>46</sup>, mencionan que la interposición lingual es el hábito pernicioso más común en la población, lo cual coincide con los resultados de nuestro estudio y los hábitos que siguen en frecuencia aparecen en un orden muy parecido a nuestro estudio, lo cual nos indica que existe una constante en el desarrollo de estos hábitos, lo importante será tomar las medidas necesarias para disminuir la aparición de dichos hábitos y así disminuir la prevalencia de maloclusiones.



El estudio realizado por Mendoza <sup>47</sup>, nos indica que la mordida abierta es la alteración más frecuente del sector anterior, al igual que en nuestro estudio, seguida del apiñamiento anterior.

De igual manera se detectó que el escalón mesial fue el más frecuente en su estudio, mientras que en nuestros resultados encontramos que el escalón recto fue el más frecuente. Para la segunda dentición, Mendoza <sup>47</sup> menciona que la Clase I es la más frecuente, al igual que en los resultados obtenidos en nuestro estudio. Y en ambos casos se encuentra que los pacientes tienen una tendencia a Clase I de Angle.

Coincidiendo con la mayoría de los estudios realizados en la población mexicana, no se encontraron hallazgos estadísticamente significativos entre edad, sexo y maloclusiones.

## **CONCLUSIONES**

Debido a la alta prevalencia en la población, las maloclusiones son consideradas un problema de salud pública, por lo que es importante tomar algunas medidas para combatir este problema.

Es necesario que los cirujanos dentistas identifiquen los factores etiológicos de las maloclusiones, para poder intervenir desde una edad temprana y prevenir o eliminar los hábitos que las ocasionan.

Es de suma importancia brindar atención bucodental a todas las poblaciones de la República Mexicana, ya que es difícil el acceso a algún servicio de salud y es en estas comunidades donde se encuentra una alta prevalencia de maloclusiones y afecciones de la cavidad oral. El Programa de Brigadas de Salud Bucodental de la Facultad de Odontología UNAM, contribuye a que esas comunidades tengan una opción para la atención de su salud bucal.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suárez L., Castillo R., Brito R., Santana A., Vázquez Y. Oclusión dentaria en pacientes con maloclusiones generales: asociación con el estado funcional del sistema estomatognático. *Medicent. Electrón.* 2018; 22(1): 53-63.
2. Proffit W., Fields H., Sarver D. *Ortodoncia contemporánea*. 5ª edición. Barcelona, España. Elsevier. 2014.
3. Romero R. *Odontología para fisioterapeutas*. [Internet] 2015. [Consultado en Agosto 2019] Disponible en: <https://raulromerodelrey.wordpress.com/2015/08/16/odontologia-para-fisioterapeutas/>
4. Mateu M., Schweizer H., Bertolotti M. *Ortodoncia: premisas, diagnóstico, planificación y tratamiento*. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: grupo Guía, 2015.
5. Trujillo T. *Cirugía ortognática en deformidades dentofaciales en clase III con mordida abierta anterior e hiperplasia condilar*. [Tesis de especialidad] Lima, Perú, 2017. 92 p. Disponible en: [shorturl.at/hDLQ1](http://shorturl.at/hDLQ1)
6. Riba F. *Micrognatia mandibular*. [Internet] [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://iomm.es/cirugia-ortognatica/micrognatia-mandibular/>
7. Almandoz A. *Clasificación de maloclusiones*. [Tesis de titulación] Lima, Perú, 2011. 59 p. Disponible en: [http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARIT\\_AALMANDOZCALERO.pdf](http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/ALESSANDRARIT_AALMANDOZCALERO.pdf)
8. Di Santi de Modano J. *Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento*. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2003. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art-8/#>



9. Reyes D., Etcheverry E., Antón J., Muñoz G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. Rev. Tamé 2014; 2 (6):175-179.
10. Morales M. Malposición dentaria. [Internet] 2012 [Consultado en Agosto de 2019] Disponible en: <http://melissado.blogspot.com/2012/09/mal-posicion-dentaria.html>
11. Afzal S. Classification of malocclusions [Internet] 2013 [consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.slideshare.net/seepmaano/classification-of-malocclusion-28891829>
12. Compendio Unidad de Epidemiología osp [Internet] 2016 [Consultado en Agosto de 2019] Disponible en: <http://med.se-todo.com/pravo/18634/index.html?page=31>
13. ChungLeng I., Muñoz L., Veloso A., Cuadros C., Guinot F. Relación entre la mordida abierta anterior y el hábito de succión digital: revisión sistemática. Odontol. Pediatr. 2018; 26 (2): 144-154.
14. Clínica Om Dental. Mordida abierta [Internet] 2017 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://clinicaomdental.wixsite.com/omdentalmx/single-post/2017/11/08/Mordida-abierta>
15. Ubilla W., Moreira T., Mazzini F. Efecto del uso de plano de mordida anterior en la extrusión del sector posterior, en pacientes con mordida profunda. Rev. Tamé 2016; 5 (14): 485-488.
16. Ortodoncia futura. Caso 17: Mordida profunda con sobremordida dental completa. [Internet] 2012 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.ortodonciafutura.com/encuentre-su-caso/caso-17-mordida-profunda-con-sobremordida-del-100#!prettyPhoto/0/>



17. Silva J. Efectos de la disyunción palatina sobre el flujo de aire nasal en pacientes pediátricos con el uso de expansión lenta. [Tesis de maestría] Nuevo León. 2016. 98 p.
18. Moraleja M. Efectos de la expansión rápida del maxilar sobre la ventilación nasal en la dentición mixta temprana. [Trabajo de master] Oviedo. 2014. 70 p.
19. Oquedds J. El precio de los dientes. [Internet] 2011 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://javieroquedds.wordpress.com/2011/04/18/el-precio-de-los-dientes/>
20. Morales P., Gurrola B., Casasa A. Caninos ectópicos superiores bilaterales, mordida abierta y cruzada posterior unilateral. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2017. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2017/art-48/#>
21. Amitabh K., Upendra J., Suma S., Gagan T. Non-syndromic supernumerary premolars. BMJ Case Reports. 2011. Disponible en: <https://casereports.bmj.com/content/2011/bcr.08.2011.4680.full>
22. Cervera A., Simón M. Corrección de rotaciones dentarias con arco recto. [Internet] 2015 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <http://ortocervera.com/correccion-rotaciones-dentarias-arco-recto/>
23. Gupta M. Intrusive luxation in primary teeth- Review of literature and report of case. TheSaudy Dental Journal. 2011; 23, 167-176.
24. Díaz E. La transposición dentaria. Caso clínico [Internet] 2018 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <http://www.redoe.com/ver.php?id=286>
25. . Zou J., Meng M., Law C., Rao Y., Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. International Journal of Oral Science 2018 10:7. 7 p.



26. Malagón I. CASO INVISALIGN: incisivos inclinados y líneas medias desviadas. [Internet] [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.ivanmalagonclinic.com/noticias/caso-invisalign-incisivos-inclinados-y-lineas-medias-desviadas/>
27. Caballero D. Apiñamiento dental y tratamientos. [Internet] [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.caballerodentalclinic.com/apinamiento-dental-y-tratamientos/>
28. Alcívar A. Diastemas [Internet] 2012 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <http://healthydental.blogspot.com/2012/05/diastemas.html>
29. Estudi Dental Barcelona. ¿Qué son las dehiscencias óseas en Odontología? [Internet] [Consultado en septiembre de 2019] Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/que-son-las-dehiscencias-oseas-en-odontologia/>
30. Holmberg F., Holmberg F., Holmberg H., Sandoval P. Aplicaciones periodontales a Ortodoncia. Int. J. Odontostomat. 2010, 4(1):71-80.
31. Cheesman H. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2011. 22 p.
32. López N., Blanco L., López J., Flores J., López A. Concrecencia dental. A propósito de un caso clínico. Labor dental clínica. 2018; Vol. 19 • nº 1, 1-3.
33. Iglesia M., Arellano A., López B. Anomalías dentarias de unión: fusión dental. RCOE, 2005, Vol 10, N°2, 209-214.
34. Beltrán V., Leiva C., Valdivia I., Cantín M., Fuentes R. Dental Gerniation in a Permanent Mandibular Central Incisor: anUncommon Dental Anomaly. Int. J. Odontostomat. 2013, 7(1):69-72.
35. Estudi Dental Barcelona. ¿Qué son los dientes cónicos? [Internet] 2018 [consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/los-dientes-conicos/>



36. Rodríguez M. Incisivos laterales conoides en un paciente joven: ¿agresividad o suavidad? [Internet] 2011 [consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://gacetadental.com/2011/09/incisivos-laterales-conoides-en-un-paciente-joven-agresividad-o-suavidad-25796/>
37. Kanwar S., Lingaraju N., Bsappa S. Dens in dente- With a large radicular cyst. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) 2014, Volume 13, Issue 10 Ver. III, PP 12-15.
38. Polanco C. Dientes supernumerarios. [Internet] [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <http://calderonpolanco.com/tratamientos-quirurgicos/cirugia-oral/dientes-supernumerarios/>
39. Macrodoncia parcial [Internet] [consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://publicinsta.com/hashtag/macrodoncia>
40. Microdoncia. Disponible en: <https://twitter.com/hashtag/microdoncia?lang=he>
41. Gurrola B., Orozco L. Maloclusiones. Universidad Nacional Autónoma de México. FES Zaragoza. Enero 2017.
42. Aamodt K., Reyna-Blanco O., Sosa R., Hsieh R., De la Garza M. Prevalence of caries and malocclusion in an indigenous population in Chiapas México. International Dental Journal 2015: 65. 249-255.
43. Murrieta JF, Arrieta CL, Juárez LA, Linares C, González MB, Meléndez A. Prevalencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. RevFacOdontolUnivAntioq 2012; 24(1): 121-132.



44. Espinal-Botero G, Muñoz A, Flores L, Ponce M, Nava J, González J. Frecuencia de maloclusión en las clínicas odontopediátricas de la Universidad de Antioquia, y Universidad Autónoma San Luis Potosí, México. *RevNacOdontol.* 2016: 12(22). 19 p. doi: 10.16925/od.v12i22.1206.
45. Gutiérrez J., Reyes Y., López C., Rojas A. Frecuencia de Maloclusiones dentales en la clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2015. [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-22/>
46. López B. Factores de riesgo predisponentes a maloclusiones en dentición primaria. [Tesis de titulación] CDMX 2016, 88p.
47. Mendoza L., Meléndez A., Ortiz R., Fernández A. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista Mexicana de Ortodoncia* 2014. 2:4. 220-227.
48. ChungLeng I., Muñoz I., Veloso A., Cuadros C., Guinot F. Relación entre la mordida abierta anterior y el hábito de succión digital: revisión sistemática. *Odont. Pediatr. Madrid* 2018, vol.26 no. 2, 144-154.
49. García VJ., Ustrell JM., Sentis J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Trragona y Barcelona. *Avances en Odontoestomatología* 2011. 27:2. 75-84.
50. Zou J., Meng M., Law C., Rao Y., Zhou X. Common dental deseases in children and malocclusion. *International Journal of Oral Science* 2018 10:7. 7 p.
51. Clínica dental Los Valles. ¿Cuándo tratar a mi hijo con problemas de paladar estrecho? [Internet] 2015 [Consultado en Octubre de 2019] Disponible en: <https://www.clinicalosvalles.es/sintomas-paladar-estrecho-que-hacer/>



52. Álvarez V., Baldeón M., Malpartida V. Bruxismo en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. ODOVTOS-Int. J. Dental Sc. 2019.
53. Doctores Gandía & Aguiló. Preguntas frecuentes sobre bruxismo. [Internet] [Consultado en Octubre de 2019] Disponible en: <https://www.clinicadentalidentis.com/noticias-interesantes/bruxismo>
54. Sakkal R. Importancia de la interacción Genética- Ambiente en la Etiología de las Maloclusiones. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Venezuela 2004.
55. Medina AC., Del Pozo R., Asociación entre agenesia dental y maloclusión en pacientes pediátricos. Revista de Odontología Latinoamericana 2013. 3:2. 58-76.
56. Murrieta j., Pérez L., Allendelagua R., Melendez A., Meza J. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. Revista ADM 2011. 68:5. 237-243. [Trabajo de máster]
57. Soto L., De la Torre J., Aguirre I., De la Torre E. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Revista Cubana de Estomatología 2013. 50:4. 374-387.
58. Pozo E., Solano E. Disfunción temporomandibular y tratamiento de la maloclusión de Clase II. Sevilla 2017. 55 p.
59. González D., Alemán P., Delgado Y. Prevención y tratamiento precoz de Oclusión Invertida en la atención primaria de salud. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2015; 14:6. 795-805.
60. Santiesteban F., Alvarado E. Ortodoncia Interceptiva - Revisión bibliográfica. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Ortopedia 2015. [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-37/>



61. Jiménez L. ¿Para qué sirven los distintos tipos de Ortodoncia? [Internet] [Consultado en Agosto de 2019] Disponible en: <http://clasor.com/ortodoncias/tipos-ortodoncia-preventiva-interceptiva-correctiva/>
62. Corral C. ¿Qué es la Ortodoncia? [Internet] 2017 [Consultado en Septiembre de 2019] Disponible en: <http://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=40>
63. Tokunaga S., Katagiri M., Elorsa H. Prevalencia de las maloclusiones en el departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Odontológica Mexicana, 2014, vol. 18 no. 3. 175-179.
64. Silva X., Ruiz R., Cornejo J., Llanas J. Prevalencia de caries y maloclusiones en escolares de Ciudad Victoria, Tamaulipas y su relación con el estado nutricional. Revista Odontológica Mexicana, 2013, vol. 17 no. 4. 221-227.
65. Talley M., Katagiri M., Pérez H. Casuística de las maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. 2007.
66. Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia. Guía para citar y referenciar. Estilo Vancouver [Internet], 2016. Disponible en: [http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar\\_referenciar\\_%28Vancouver%29.pdf](http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar_referenciar_%28Vancouver%29.pdf)



## ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO,  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
Seminario de Titulación  
ORTODONCIA  
HISTORIA CLÍNICA



Fecha: \_\_\_\_\_

Folio: \_\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Sexo: 0= M 1= F  Edad: \_\_\_\_\_ años

1. ¿En dónde naciste? (estado u otro país)

1. México. Estado: \_\_\_\_\_ 2. Nació en otro país: \_\_\_\_\_

2. Estado civil

3. ¿Cuál es el último grado escolar?  PACIENTE  TUTOR

1. Casado	4. Viudo
2. Soltero	5. Separado
3. Divorciado	6. Unión libre
7. Menor de edad	

1. Ninguno	5. Preparatoria, bachillerato, vocacional o carrera técnica
2. Preescolar	6. Licenciatura, ingeniería o profesional
3. Primaria	7. Maestría, doctorado
4. Secundaria	9. Otra: _____

4. Tienes derecho a servicio dental en alguna institución de seguridad social 0=No 1=Si

5. Menciona a cuál institución tiene acceso  6. ¿Cuál es tu actividad actual?

1. IMSS	4. PEMEX
2. ISSTE	5. SEDENA
3. OPORTUNIDADES	6. SEGURO POPULAR
7. OTRO: _____	

1. No trabajo y no estudio
2. Estudio solamente
3. Estudio y trabajo
4. Trabajo solamente
5. Desempleado

7. ¿En qué trabajas?

	PACIENTE	MADRE	PADRE
1. Profesionista, intelectual y científico			
2. Técnico (artista, técnico en computación, etc)			
3. Trabajador especializado (operador de maquinaria, albañil, electricista).			
4. Funcionario de gobierno			
5. Comerciante (negocio propio, puesto, etc)			
6. Empleada en el sector servicios (estética, restaurantes, hoteles, taxistas, etc.)			
7. Servicio doméstico			
8. Elemento de las fuerzas armadas (policía, vigilante, bombero, etc)			
9. Hogar			
10. Desempleado			
11. Otra opción: _____			



8. Sumando todo el dinero que ganan los miembros de su hogar, ¿En cuál de los siguientes grupos se encuentra su ingreso del mes pasado?

1. De 0 a 3500 pesos	
2. De 3500 a 7000 pesos	
3. Más de 7000 pesos	

9. Antecedentes patológicos

0. Ninguna		
1. Diabetes	1= Sí	0= NO
2. Hipertensión	1= Sí	0= NO
3. Asma	1= Sí	0= NO
4. Osteoporosis	1= Sí	0= NO
5. Cáncer de algún tipo	1= Sí	0= NO
6. Síndrome	1= Sí	0= NO
7. Otra _____		

10. Higiene

1. CARIES DE LA INFANCIA		2. USO DE HILO DENTAL	
3. CEPILLADO DENTAL #	/Día		

EXAMEN CLÍNICO

11. Semejanza facial/ dental 0= Madre 1= Padre 2= Otra persona 3= Ninguna

12. Hábitos nocivos (Sí/NO, HASTA QUÉ EDAD)

1. Onicofagia		6. Succión digital	
2. Chupón/Biberón		7. Leche materna	
3. Succión labial		8. Proyección lingual	
4. Respirador nasal		9. Traumatismos	
5. Respirador bucal		11. Mordedura de objetos	

13. Bruxismo 0=No 1=Si

14. Tipo de bruxismo 1= Diurno 2= Nocturno

15. Presencia de lesiones

0=NO 1=Si

16. Localización

17. EVALUACIÓN EXTRAORAL

0= Ninguna
1= Mucosa oral
2= Hueso
3= Extraoral

0. Aspecto extraoral normal	
1. Úlceras, inflamaciones, lesiones, erosiones, fisuras (cabeza, cuello, extremidades)	
2. Úlceras inflamaciones, erosiones, fisuras (nariz, mejilla, barbilla)	
3. Úlceras inflamaciones, erosiones, fisuras (labios y comisuras)	
4. Ganglios linfáticos abultados (cabeza, cuello)	
5. Otras hinchazones de la cara y la mandíbula	



**ANOMALIAS DENTOFACIALES**

17. Perfil 0= Recto 1= Cóncavo 2= Convexo

18. Postura labial 0= Competencia 1= Incompetencia   
a. Proquelia sup b. Proquelia inf c. Biproquelia d. Ninguna

19. Mordida en segmento anterior  20. Mordida en segmento posterior

0= Sin alteración
1= Mordida abierta
2= Mordida cruzada
3= Mordida borde a borde
4= Sobremordida

0= Sin alteración
1= Mordida abierta
2= Mordida cruzada

21. Apilamiento en segmentos de incisivos  22. Separación en los segmentos de incisivos

0=Sin apilamiento
1=un segmento apilado (anterior/posterior)
2=Dos segmentos apilados (anterior y posterior)

0=No hay separación
1=Un segmento con separación(anterior/ posterior)
2=Dos segmentos con separación (anterior y posterior)
3= Espacios fisiológicos (dentición primaria)

**23. Valoración de la atm**

0= ATM normal	
1= Chasquido	
2= Dolor por palpación	
3= Movilidad reducida de la mandíbula (Menor de 30 mm de apertura)	
4= Desviación mandibular IZQ/DER	

24. Clase Angle Molar Derecha  Canina Derecha   
Molar Izquierda  Canina Izquierda

25. Planos terminales: Derecho   
Izquierdo

0= Recto
1= Mesial
2= Mesial exagerado
3= Distal

**26. IHOS**

**Código para Placa y Cálculo**

	16	11	26	36	31	46
	Vest	Vest	Vest	Ling	Vest	Ling
Placa						
Cálculo						

0= Ausencia
1= Hasta 1/3 de la corona
2= Hasta 2/3 de la corona
3= Más de 2/3 de la corona



27. ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Código	Criterio
0	Sano
1	Cariado
2	Obturado (con caries)
3	Obturado
4	Extraído por caries
5	Extraído por otra razón
6	Sellador de fosetas y fisuras
7	Puente, corona, implante
8	No erupcionado
T	Traumatismo
9	No registrado

Nombre y firma