



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DE ANGLE,  
EN PACIENTES QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DE  
ORTODONCIA DE PeI, FO UNAM.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

ARISBET CRUZ LUNA

TUTORA: CD. DANIELA CARMONA RUIZ

ASESORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA

MÉXICO, D.F.

2011



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.

## *Agradecimientos*

*A Dios por darme la oportunidad de vivir.*

*A Sofía L. por ser el impulso y motor de mi vida.*

*A mis hermanos Daniel, Irma, Jorge, Tania y Ricardo- Historia presente  
de solidaridad y amor incondicional.*

*Abraham A. por fuerte paciente y noble.*

*CD. Daniela Carmona Ruiz y Alba E. Basurto Galva por brindarme  
apoyo y compartir sus conocimientos para realizar este trabajo.*

*Aquellas personas que cumplen el difícil arte de la amistad.*



---

## INDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEORICO	3
3. ANTECEDENTES	14
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
5. JUSTIFICACIÓN	23
6. OBJETIVOS	24
6.1 General	24
6.2 Específicos	24
7. METODOLOGÍA	25
7.1 Material y método	25
7.2 Tipo de estudio	25
7.3 Población de estudio	26
7.4 Muestra	26
7.5 Criterios de inclusión	26
7.6 Criterios de exclusión	26
7.7 Variables de estudio	26
7.7.1 Variable independiente	26
7.7.2 Variable dependiente	26
7.8 Operacionalización de las variables	27
7.9 Análisis de la información	28



---

8. Resultados	29
9. Conclusiones	34
10. Referencias Bibliográficas	35



# 1. INTRODUCCIÓN

La maloclusión dental es la consecuencia de diferencias maxilo-mandibulares de crecimiento y de las distorsiones de la posición dental individual dentro de cada arcada.<sup>1</sup> En la cultura primitiva una buena función del aparato masticatorio era clave para la supervivencia, ya que un individuo con una dentición muy defectuosa no lograba alimentarse debido al tipo de dieta. Hoy en día Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las enfermedades bucodentales la mayoría de las enfermedades bucales y en particular las maloclusiones, no ponen en riesgo la vida del paciente, pero su prevalencia e incidencia son consideradas un problema de salud pública.<sup>2</sup>

A principios del Siglo XX, Angle (1899, 1907) estudió las características de la oclusión dental proponiendo una clasificación que permite ordenar de manera sistemática y cualitativa las maloclusiones, para su diagnóstico y tratamiento. Esta clasificación se basa en la relación de la arcada dental inferior con respecto a la superior tomando en consideración la relación entre el primer molar permanente superior y el primer molar permanente inferior, incluye tres grupos: Clase I, Clase II y Clase III. En su etiología pueden interferir factores generales y locales en una proporción variable.<sup>1</sup>

La clasificación de maloclusiones propuesta por Angle en 1900 sigue siendo la más utilizada a nivel mundial, a pesar de sus limitaciones para describir problemas verticales y transversales. Su valor radica en la descripción que sus términos implican no sólo de las características morfológicas de la maloclusión, sino de su enfoque terapéutico. Otra ventaja que presenta la utilización de esta clasificación es su alta reproducibilidad y la facilidad de calibración para lograr concordancia intra e inter operador, como la observada en esta investigación.



---

En el presente estudio se evaluará la prevalencia de las maloclusiones según la clasificación de Angle, en los pacientes atendidos en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) de 2009 a 2011.

## 2. MARCO TEORICO

La posición de los dientes dentro de los maxilares y la forma de la oclusión son determinadas por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante los periodos de formación de crecimiento y modificación postnatal.<sup>(Figura 1)</sup> La oclusión dentaria varía entre los individuos según el tamaño y forma de los dientes, la posición de los mismos, el tiempo y orden de la erupción, el tamaño y forma de las arcadas dentarias y patrón de crecimiento craneofacial. El estudio de la oclusión se refiere no solamente a la descripción morfológica; penetra en la naturaleza de las variaciones de los componentes del sistema masticatorio y considera los efectos de los cambios por edad, modificaciones funcionales y patológicas. La variación en la dentición es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que afecten tanto en el desarrollo prenatal como la modificación postnatal.<sup>3</sup>

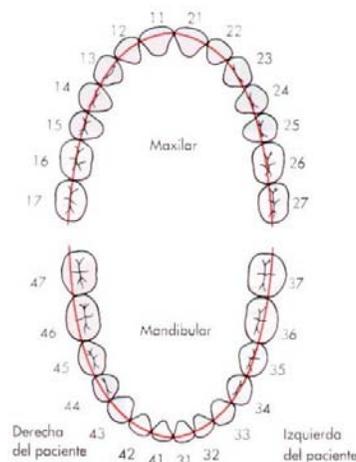


Fig. 1 Máxila - Mandibula

El desarrollo de la oclusión puede seguirse a través de la ficción y de la hipótesis hasta la realidad; por lo tanto el desarrollo del concepto de la oclusión puede ser dividido en tres periodos: el periodo ficticio, antes de 1990; el periodo hipotético, de 1900 a 1930 y el periodo contemporáneo, de 1930 al presente, lo

anteriormente dicho es una división por conveniencia. Se da la impresión de que existe una división exacta entre las tres entidades, cuando en realidad la transición fue gradual, por considerable superposición.<sup>4</sup>

Existe otra tendencia en el desarrollo del concepto de oclusión, la tendencia de pasar de lo estático a lo dinámico. Los conceptos originales de la oclusión describían un acto terminado; prácticamente un punto de vista anatómico, una descripción de cómo los dientes se unen cuando los maxilares se cierran. El punto de vista estático perduro hasta el período hipotético. Ahora, con mayor énfasis en la fisiología y el reconocimiento de los desordenes funcionales, se ha hecho una interpretación mucho más amplia de la oclusión.<sup>3</sup>

Periodo Ficticio: el primero de los tres períodos en el desarrollo de la oclusión (período ficticio) simplemente creció. Precusores como Fuller, Clark e Imrie, hablaban de “antagonismo”, “unión” o “deslizamiento” de los dientes. Otros se basaban en descripciones anatómicas de la morfología de los dientes como unidades individuales. Kingsley aportó mucho a este período, lo cual sirvió posteriormente como hipótesis de trabajo, o subsecuentemente se comprobó, después de haber sido investigado definitivamente. El texto de Egene Talbot “irregulaties of theteeth and theirtreatment” fue editado cinco veces, la última vez en 1903, antes de ceder al progreso. El concepto Talbot sobre la oclusión normal era que se trataba de un hecho histórico, superando hace tiempo por la evolución y producto de un atavismo o retroceso a nuestros ancestros primitivos. Fig. 2



Fig. 2 Norman Kingsley

## PERIODO HIPOTÉTICO (Edward H. Angle).

Indudablemente, fue Edward Hartley Angle, quien cristalizó el pensamiento ortodéntico sobre la oclusión y sacó el concepto fuera de la ficción. Hizo mucho por organizar los conceptos existentes y formuló principios definidos sobre el diagnóstico y el tratamiento. En 1907, resumió sus puntos de vista hasta esa fecha y describe la ilustración “Old Glory”, que presenta todos los dientes en oclusión normal, puede verse que cada arcada dentaria se encuentra en armonía con sus congéneres de la misma arcada, así como los de la arcada opuesta. Después de tratar detalladamente sobre las relaciones anatómicas de estos dientes. Angle nos ofreció uno de los mejores ejemplos de una hipótesis, su clave de la oclusión, afirmó que todos los dientes son indispensables, sin embargo, en función e importancia algunos son más importantes que otros, el más importante que todos es el primer molar superior permanente, estos son los que con mayor frecuencia ocupan su posición normal, los que llamaremos llaves de la oclusión. Esta hipótesis fue la base para la clasificación de la maloclusión de Angle, e inmediatamente fue tachada de dogmática por sus contemporáneos; sin embargo, quizá más que cualquiera de las contribuciones de Angle, ha resistido la prueba de tiempo. Fig. 3



Fig.3 Edward H. Angle. Ortopedia Contemporánea. William R. Proffit



## PERIODO CONTEMPORANEO

Existen buenos motivos para escoger el año 1930 como la línea divisoria entre los periodos hipotético y actual, entre los conceptos estáticos y dinámicos, entre la terminología antigua y la precisa. La muerte de Angle en ese año eliminó una poderosa influencia que apoyaba un concepto sujeto a duda, desde el punto de vista funcional y real. Además, B. Holly Broadbent y Hans Planer sugirieron en 1930 con un nuevo instrumento para la investigación y un concepto fisiológico más amplio. Broadbent introdujo una técnica adecuada de cefalometría antropológica. Junto con la introducción de este nuevo método de estudio, vino un renacimiento de las palabras olvidadas de Bennett, Turner y Simones periodo contemporáneo se convertiría posteriormente en el periodo funcional. Planer de Viena, afirmó en 1930 que el mero contacto oclusal de los dientes no era suficiente; la eficacia del mecanismo masticatorio y su salud dependían de ciertas consideraciones fundamentales. La oclusión significaba ahora la interdigitación de los dientes, más el estado de la musculatura que los controla, así como los factores funcionales.

El periodo contemporáneo se encuentra repleto de investigaciones profundas sobre el desarrollo de los dientes y los maxilares, como los trabajos de Moorres, Gran, Meredith, Massler, Sicher, Dahlberg y otros. La electromiografía, desde su primera aplicación dentaria por Moyers, trae a colación nombres tales como Carlsoo, Ahlgren, Moller, Bosma, Perry, Jarabak y otros. Contribuciones de la edad electrónica como la telemetría en miniatura han estimulado decenas de proyectos por investigadores como Glikman, Pameijer, Ramfjor, Cleall, Lear, Kawamura, Wintein y otros.

En los últimos años desde 1930, se ha prestado atención a un tercer elemento oclusal, la articulación temporomandibular. Existe una relación íntima entre la interdigitación de los dientes, el estado de la musculatura y la integridad de la articulación temporomandibular. Este concepto impide eliminar cualquier componente en el desarrollo del concepto total actual de la oclusión. Existe controversia acerca de la relación del cóndilo con la eminencia articular, así como la influencia de este sobre el concepto de que la oclusión es un proceso dinámico,

uno que requiere el grupo de factores mencionados anteriormente, en correcta relación uno con otro.<sup>3</sup>

## OCLUSIÓN

Edward Angle definió a la oclusión normal, como las relaciones normales de los planos inclinados de los dientes cuando las arcadas dentarias están en contacto, van acompañadas de una distribución normal de la maxila y la mandíbula, un funcionalismo y un sistema neuromuscular equilibrado en armonía con los dientes en oclusión correcta.<sup>5</sup> (Figura 4).



Fig. 4 Oclusión Normal Atlas de Ortopedia Maxilar.

## MALOCCLUSIÓN

Es una condición dental que involucra mala alineación de los dientes. Guilford denominó a la maloclusión como cualquier desviación de la oclusión ideal, porque la oclusión ideal rara vez se encuentra y por lo tanto la maloclusión debe considerarse como una variación morfológica humana. Por ende, debe considerarse la función y la adaptación fisiológica para decidir si la oclusión de una persona es normal.<sup>3</sup>

La mayoría de maloclusiones no tienen una causa específica, conocida, sino que son variaciones más o menos acentuadas del crecimiento y desarrollo del individuo. Es indudable la influencia genética en la morfogénesis craneofacial y hay suficientes datos epidemiológicos y clínicos para poder aseverar que ciertas maloclusiones tienen un fuerte componente hereditario. La observación clínica de



los pacientes, de sus hermanos, de sus progenitores, conduce a la idea de que la herencia juega un papel importante en la estructura craneofacial y dental de las maloclusiones. Comparando a gemelos idénticos, gemelos disimilares y hermanos corrientes, se puede calcular la heredabilidad de cualquier característica; es decir, se puede estimar el grado de variabilidad de dicha característica que se debe a la herencia.<sup>6</sup>

Parece ser, que excepto en las situaciones en las que la etiología es clara (defectos en el desarrollo embriológico, traumas e influencias ambientales) la mayoría de las maloclusiones esqueléticas moderadas suelen ser el resultado de un patrón heredado. Así sería el caso de la mayoría de las Clase II en las que suele existir un patrón heredado de déficit mandibular, de Clase III en las que existe una clara tendencia familiar y racial, y en los problemas de excesos verticales que también tienen un importante componente hereditario. Sin embargo, estas maloclusiones esqueléticas heredadas, pueden ser más severas por la presencia de factores ambientales. Maloclusión Clase II Maloclusión Clase III.

La herencia también influye, en el tamaño y forma dentaria, en el número de piezas e incluso en la cronología y patrón eruptivo. Anomalías de número. Ausencia congénita de Incisivos laterales superiores.

Sobre el factor "herencia", sólo podemos actuar con la detección precoz y el consejo genético, aunque en un futuro próximo y según los recientes descubrimientos del genoma humano, será posible influir directamente a nivel genético para prevenir las maloclusiones. Como ya hemos visto, las maloclusiones tienen un importante componente genético, sin embargo, existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa esta situación de equilibrio depende fundamentalmente de su duración y no de su intensidad. Esto significa que cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se



encuentran los dientes. El posible efecto que el ambiente ha tenido sobre el sistema estomatognático con el paso del tiempo, parece evidenciarse cuando se compara la prevalencia de maloclusiones en la actualidad con la de poblaciones primitivas o contemporáneas sin un estilo de vida de sociedad urbana industrializada. Una de las causas ambientales de maloclusión más importante, la constituyen los hábitos de larga duración que pueden alterar la función y equilibrio normal de dientes y maxilares. Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Entre estos podemos mencionar:

- Interposición lingual (deglución atípica).
- Succión digital, entre los que se encuentra como la más común la succión del pulgar, sosteniéndolo en posición vertical.
- Succión labial, que se presenta en las maloclusiones que van acompañadas de un gran resalte incisivo.
- Uso prolongado del chupete.
- Respiración oral, la cual puede aparecer como consecuencia de la reducción en el paso aéreo de la nariz o de la nasofaringe por circunstancias de tipo mecánico o alérgico.
- Hábito de succión digital.
- Hábito de succión Labial<sup>7</sup>

El problema aparece cuando se prolonga el tiempo. La aparición de una maloclusión debida a un hábito depende del número de horas (duración y frecuencia) en el que actúe el hábito, más que de la intensidad de este.

Otros factores ambientales, que influyen en la etiología de la maloclusión, lo constituyen la pérdida prematura de dientes, caries dental, traumatismos y patologías tumorales y quísticas. Los factores ambientales afectan más a las dimensiones anteroposteriores, es decir, a las medidas de profundidad, como la



longitud maxilar, el largo mandibular, el resalte, la relación molar, que son medidas del vínculo anteroposterior de la mandíbula con el maxilar.<sup>6</sup>

Muy pocas personas presentan una oclusión perfecta; sin embargo, algunas de las anomalías de la oclusión no requiere tratamiento. Entre los beneficios psicológicos y estéticos de un mejoramiento en la apariencia. La maloclusión es casi siempre hereditaria. Puede existir una desproporción entre el tamaño de la maxila, la mandíbula y el diente, los dientes supernumerarios, mal formados, impactados o perdidos y los dientes que erupcionan en una dirección anormal pueden contribuir a la maloclusión. Las variaciones de tamaño o la malformación, bien sea la maxila o la mandíbula puede afectar la forma de los dientes, como lo pueden hacer los defectos de nacimiento como el labio paladar hendido, provocando un apiñamiento de los dientes o patrones de mordida anormales. Durante la infancia los hábitos como la succión digital, el hábito de lengua, el biberón después de los tres años o durante mucho tiempo, también pueden afectar en gran parte la forma de la maxila y la mandíbula.<sup>8</sup>

Por otra parte el ajuste inadecuado de las restauraciones dentales (obturaciones, coronas, mantenedores de espacio), frenillos largos o cortos, fracturas de la mandíbula y los tumores de la boca o de la mandíbula también pueden causar maloclusión.<sup>3</sup>

## CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Edward H. Angle, en el año de 1899, introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias, la maxila y la mandíbula que dependían de la posición sagital de los primeros molares de la segunda dentición, considerándolos como puntos fijos de referencia craneofacial.<sup>5</sup> Las dividió en tres: Clase I, Clase II (Clase II división 1, Clase II división 2) y Clase III, por medio de las cuales describe la relación de los primeros molares de la segunda dentición durante la máxima intercuspidadación.<sup>4</sup>

**Clase I.** Es la relación normal de los arcos. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior. En esta

maloclusión que es la más común, puede encontrarse dientes apiñados o mal ubicados, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior y mordida borde a borde. Figura 5.

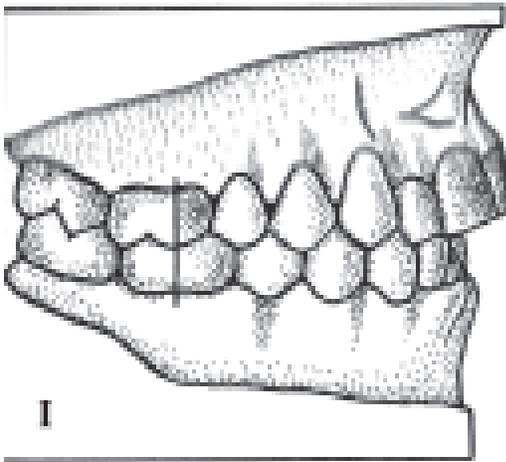


Figura 5. Maloclusion Clase I

**Clase II.** Se le conoce también como retrognatismo mandibular o sobremordida vertical y horizontal, se presenta cuando la mandíbula y los dientes superiores se superponen a los dientes inferiores y la mandíbula igualmente podemos encontrar apiñamiento, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior y mordida borde a borde, presenta dos divisiones que son:

- a) Clase II división 1. Se observa proclinación de los incisivos superiores; es frecuente un arco superior en forma de V, los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o en el cingulo de los incisivos superiores. <sup>Figura 6</sup>

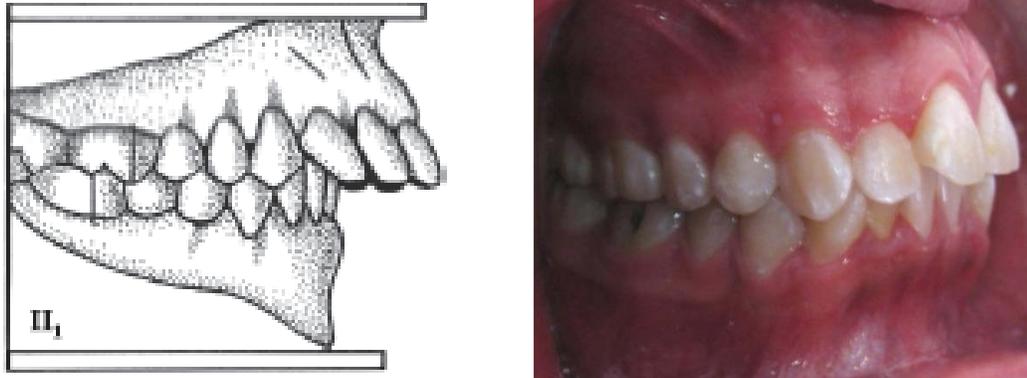


Figura 6. Maloclusión Clase II división 1.

- b) Clase II división 2. Los incisivos centrales se encuentran en retroclinación y los incisivos laterales superiores en proclinación, el arco escuadrado; los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o por detrás de los incisivos superiores. <sup>Figura 7</sup>

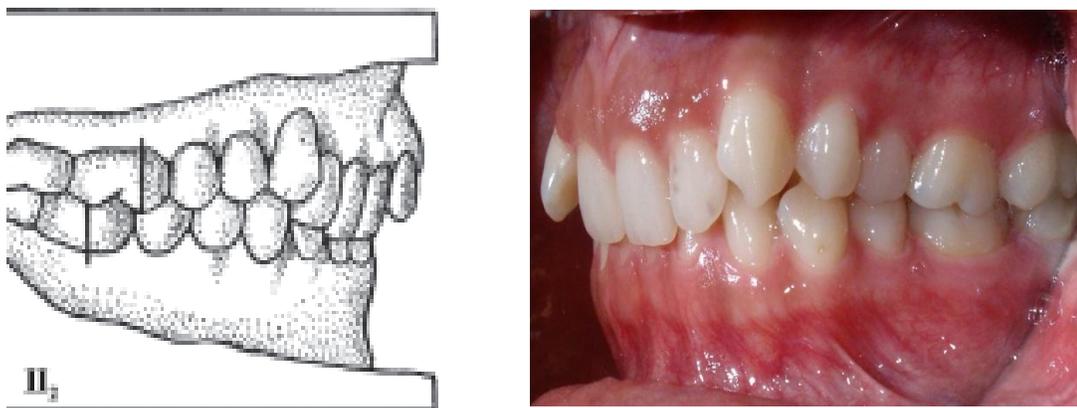


Figura 7: Maloclusión Clase II división 2.

**Clase III.** Se le conoce también como prognatismo, se presenta cuando la mandíbula se encuentra protruida hacia adelante y los dientes inferiores se observan por encima de los dientes superiores, encontrando también apiñamiento, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior y mordida borde a borde. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio que existe entre el primer molar inferior y el segundo. La maloclusión crea problemas cuando provoca o predispone a distintas alteraciones, como la disfunción temporomandibular y cuando afecta otras funciones bucales

tales como fonación masticación, deglución, así como dolor en los músculos masticatorios y problemas psicológicos.<sup>5</sup> Figura 8.

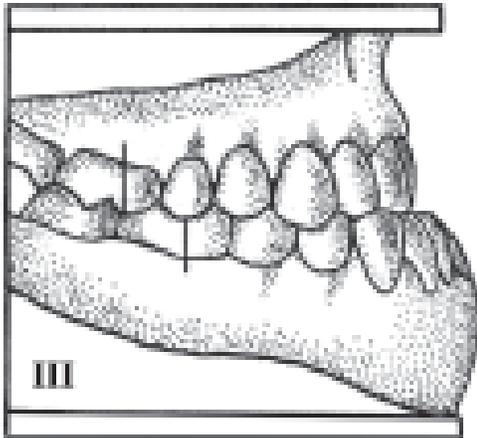


Figura 8. Malocclusion Clase II



---

### 3. ANTECEDENTES

Se deduce que la maloclusión dental es la consecuencia de diferencias maxilo-mandibulares de crecimiento y de las distorsiones de la posición dental individual dentro de cada arcada.<sup>1</sup>

Silva y colaboradores realizaron un estudio prospectivo de 507 adolescentes latinos entre 1995 y 1999 en California, Estados Unidos de Norteamérica, con los siguientes criterios de inclusión: 1) 12 a 18 años de edad, 2) latinos, 3) con dentición permanente y ningún diente deciduo, 4) ningún diente perdido, 5) no haber tenido tratamiento de ortodoncia previo. Se describió la relación anteroposterior de la maxila y la mandíbula basándose en la clasificación de Angle de los primeros molares en máxima intercuspidación, de la siguiente forma: Clase I oclusión normal, Clase I maloclusión (dientes apiñados, espaciados y rotados), Clase II división 1, Clase II división 2 y Maloclusión III. Los pacientes que no se encontraban en la clasificación anterior fueron categorizados en una sola clase basada en los patrones de oclusión y relación canína. La clase I con maloclusión representó el 62.9% (319 sujetos); el 6.5% (33 sujetos) fueron clase I oclusión normal, 109 individuos (21.5%) como clase II, de estos el 94.5% fueron clase II división I. La maloclusión clase III consistió de 46 individuos (9.1%).<sup>9</sup>

Investigadores como Valle y Moreira, en Rio de Janeiro, Brasil, realizaron un estudio para evaluar la prevalencia de maloclusiones relacionándolas con hábitos en niños brasileños de dos instituciones públicas. Se revisaron 112 niños (52 niños y 60 niñas) con un promedio de 6.1 – 6.7 meses de edad. Los resultados indicaron la presencia de mordida abierta anterior (31.3%), mordida cruzada anterior (7.1%), mordida cruzada posterior (10.7%) y mordida profunda (10.7%).<sup>10</sup>



María Talley y colaboradores, en pacientes que recibieron tratamiento en la División de estudios de posgrado e investigación (DEPeI). Realizaron un estudio a partir del levantamiento del índice de maloclusiones, de acuerdo con la clasificación de Angle, en una muestra proveniente de expedientes de los pacientes atendidos en el departamento de Ortoncia de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM, durante los años 1998 al 2004. Se seleccionaron personas entre 8 y 40 años de edad, y se obtuvo una base de datos en Excel que contiene el expediente con la historia clínica de cada paciente, con el análisis de modelos de estudio para determinar el tipo de oclusión según Angle. Los resultados reflejaron que 226 pacientes presentan Clase I dental según Angle, que representan el 52.8% del total de la muestra, 145 pacientes padecen Clase II que representa el 33.9% y, 57 pacientes se encuentran en clase III, que representa el 13.3%. No se encontraron asociaciones significativas entre edad, el sexo y el tipo de maloclusión.<sup>1</sup>

Ávila y Sandoval realizaron un estudio de prevalencia de maloclusiones en la Clínica Periférica “Las Águilas”, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en donde se analizaron 150 niños y niñas de 7 a 12 años de edad, en el año 2002, y los resultados obtenidos fueron Clase I con un 67.3%, clase II con un 22%, clase II división 1 20.7%, Clase II división 2 1.3% y clase III con un 10.7%, siendo mayor la prevalencia en la clase I y II en niños de 7 y 8 años de edad, y la clase III en niños de 11 y 12 años. La prevalencia más elevada fue en el sexo masculino, predominando la clase I con el 36%.

Se determinó que los hábitos más frecuentes fueron el de labio y respiración bucal. En el análisis de Dewey-Anderson, el tipo 5 obtuvo 54%, el cual resultó alto debido al elevado índice de caries interproximal y a la pérdida de dientes por caries en los primeros y segundos molares primarios.<sup>11</sup>



Carolina Medina evaluó la prevalencia de las maloclusiones dentales en los pacientes atendidos en el área de Ortodoncia Interceptiva del Postgrado de Odontología Infantil de la UCV. La población muestra la constituyeron 479 registros diagnóstico de estos pacientes. Se realizó el estudio descriptivo, transversal y retrospectivo utilizando la Clasificación de Angle, modificación Dewey-Anderson. El 64,30% de los pacientes presentó maloclusión Clase I; 20,67% Clase II y 15,03% Clase III. El 97,29% de los pacientes tuvo edades entre 5 y 12 años inclusive y un promedio de 8 años. Hubo mayor proporción de varones 52,82% que hembras 47,18%. La maloclusión Clase I fue la más prevalente, seguida de la Clase II y en menor proporción la Clase III. Las variaciones metodológicas en la selección y diagnóstico, aunadas a las características inherentes al grupo estudiado, diferencian los resultados obtenidos a los publicados en otros estudios epidemiológicos.<sup>12</sup>

Gutiérrez, D. Díaz y colaboradores realizaron un estudio en la clínica Periférica Águilas buscando la prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos en donde se encontró que el 16% de la población estudiada presentó mordida cruzada dental, datos que coinciden con lo reportado por Thilander y col. quienes reportaron una prevalencia similar, por otro lado Zeñil, Keske-Nisulak y col. Reportan una prevalencia de mordida cruzada mucho menor. En la distribución de la mordida cruzada encontramos que el 42% presentó mordida cruzada posterior, cifras muy superiores a los resultados reportados por Kisling y Kurolen población europea, Ojeda y de la Teja que reporta un 17.8% de prevalencia, y de Beraud y Zeñil que reportan resultados menores a los encontrados en este estudio. Del total de pacientes con mordida cruzada posterior encontramos que el 45% presentó mordida cruzada unilateral y el 55% bilateral, Beraud reportó cifras similares; un 47.4% de unilateral y un 13.2% de bilateral mientras que Keske-Nisulak y col. encontraron un 86.6% de manera unilateral y un 14.6% bilateral. Cifras menores se reportan en un estudio escandinavo realizado por Kholer. El 47% de nuestra población presentó mordida cruzada anterior, Zeñil informa una prevalencia del 67.5%. También reportó que la distribución por sexo no fue



significativa, en tanto que en Nueva Zelanda se encontró mayor prevalencia de mordidas cruzadas en niñas que en niños.<sup>13</sup>

Investigadores como Christopher J. Lux, Britta realizaron un estudio para evaluar la prevalencia de maloclusión en niños de 9 años, en donde encontraron que los niños de la escuela presentan un resalte extremo de entre -2 y 12 mm de valores de ápice. media entre 3 y 3,5 mm. un resalte mayor fue más frecuente que un resalte reducido o inversa, y un resalte severamente aumentado, 6 mm fue un hallazgo común que afecta a alrededor de 10- 5% de los niños. Escuchar Leer fonéticamente Del mismo modo, en sobremordida mostraron una variación considerable -1 y 9 mm y los hombres tuvieron una sobremordida significativamente más grandes que las mujeres, una sobremordida 1 y 6 mm fue el hallazgo más frecuente en los niños, y entre las mujeres los valores fueron de entre 0 y 5 mm en la Clase II. Sobre la relación molar, una clase de relación de la unidad II de tres cuartos o más afectados más que cada quinto niño, que apoya la importancia de las maloclusiones clase II. además, a los 9 años de edad, el 3 por ciento de los niños mostraron una relación de clase III molar de por lo menos una unidad y media. Este grupo de niños, en particular, requiere la atención de ortodoncia.<sup>14</sup>

Kajiyama y colaboradores mencionan que la maloclusión clase III ha sido reportada del 5 al 10% en la raza blanca y es caracterizada por una mandíbula larga, una maxila retraída o ambas.<sup>15</sup>

Christoper J. Lux Britta Ducker y colaboradores, realizaron un estudio en cuatrocientos noventa y cuatro escolares alemanes (237 hombres y mujeres 257), la edad mediana de 9 años, fueron examinados ortodoncia. Resalte y la sobremordida se midió con una precisión de 0,5 mm, y sagital relaciones molares se registraron en la clínica para la unidad más cercana trimestre. Además,



mordidas cruzadas, tijeramordeduras, y los desplazamientos línea media fueron evaluados. La estadística descriptiva se complementa con las pruebas las diferencias de género y las diferencias entre los grupos con los de clase I y clase II anomalías, así como una evaluación estadística de las diferencias entre las tres etapas dental. Se exhibió una gama extrema entre - 2 y 12 mm (valores promedio 3 a 3,5 mm). Un aumento de overjet fue más frecuente que un resalte o invertir, y un mayor resalte aumentado gravemente de 6 mm que afecta a alrededor de 5 a 10 por ciento de los niños. Del mismo modo, sobremordidamostraron variaciones considerables entre - 1 y 9 mm (medianas 3-3,5 mm) y los hombres exhiben una significativasobremordida significativamente mayores que las mujeres. En las personas la maloclusión clase II, fue significativamenteampliada (en promedio entre 0,5 y 1 mm) en comparación con aquellos con una maloclusión clase I. Contacto traumático de la encía afectada a cada niño 14. Clase II molar relación de tres cuartos unidades o más era una ficción frecuenteque afecta a más de un niño ve en música. Además, a los 9 años de edad,3 por ciento de los niños presentó una relación molar de clase III de al menos una unidad y media. La amplia gama de las características oclusalesortodóncicamente relevantes encontrados en este estudio subraya la necesidad de ortodoncia evaluación 9 años de edad o antes.<sup>16</sup>

Investigadores como DietmarGesh Olaf Bernahard y colaboradores tuvieron como objetivo principal, en su estudio analizar la asociación entre la morfología de la oclusión, así como los factores de la oclusión funcional y la percepción subjetiva de los síntomas de TTM de nuevo sobre la base del estudio de base poblacional de Salud en Pomerania (SHIP), ofreciendo una muestra de 4310 sujetos (de un total de 7.008 sujetos que arrojó una tasa de respuesta del 68,8%) con edades entre 20 y 81 años, y otras organizaciones internacionales estudios representativos de la revisión sistemática. Además de los factores oclusales también parafunciones yel nivel socioeconómico (SES) se han tenido en cuenta (como la edad y el sexo). De regresión logística múltiple el análisis se utilizó



ajustado para SES. En este estudio, ninguno de los factores oclusales se asociaron significativamente con la indicación de los síntomas de TTM más frecuente subjetiva. Sin embargo, la parafunción "frecuentes "apretar estaba relacionado con los síntomas subjetivos de TTM. En comparación con otros estudios de población y pocos (entre los estudios) asociaciones incompatibles entre maloclusiones y síntomas subjetivos de TTM se pudo determinar. No hay asociaciones significativas de los factores de oclusión funcional con síntomas de TTM eran identificables.<sup>17</sup>

Carmelo G. A. Nobile realizaron este estudio con el propósito de determinar la prevalencia de maloclusiones, normativas y la necesidad percibida de tratamiento de ortodoncia y los factores de riesgo asociados en escolares de Italia. En una muestra aleatoria de 1000 niños de 11-15 años de edad fue seleccionada al azar en escuelas de Catanzaro (Italia). Los padres completaron un cuestionario sobre características sociodemográficas, ortodoncia la historia y la percepción de su hijo necesita un tratamiento de ortodoncia. Los niños fueron entrevistados en utilización de los servicios dentales, la percepción de la necesidad de un tratamiento de ortodoncia y el uso de aparatos de ortodoncia. El cariado, perdidos, obturados índice de dientes obturados (CPO) y el Componente de Salud Bucal (DHC) del Índice de El tratamiento de ortodoncia Necesidad (IOTN) fueron evaluados. El componente estético (AC) de IOTN fue evaluados por los padres, los niños y el dentista. Con un resultado total de 546 niños que participaron en el estudio. Tres Ciento veinticinco pacientes (59,5%) se les asignó una puntuación de IOTN 4 o 5, por lo que requieren de ortodoncia el tratamiento. Clara necesidad de tratamiento (puntuación de 8-10 AC) se reportó el 8,6% de los sujetos por el ortodoncista, el 5,4% de los padres y el 3,2% de los niños. Superior CPO predijeron significativamente la ortodoncia el tratamiento necesario de acuerdo a IOTN. La necesidad percibida de tratamiento de ortodoncia se predijo significativamente por necesita tratamiento de ortodoncia para desplazamiento / espaciamiento y resalte.<sup>18</sup>



Duarte y colaboradores, en la providencia de Villa Clara, Cuba, en 1997 realizaron un estudio utilizando el procedimiento de muestreo aleatorio estratificado en 1128 niños entre 5 y 14 años. La prevalencia de caries fue de (63.49%) y las periodontopatías (67.10%) predominio la higiene bucal deficiente (54.16%) y la lesión más frecuente fue la gingivitis leve (54.16%). El (34.92%) del total de examinados se encontraba afectado por maloclusiones, y de éste sólo recibía tratamiento el (4.78)%. El grupo de 10 a 14 años fue el más afectado (36.49%). Estudios recientes en Cuba evidencian que de un 55 al 70 % de la población padece anomalías en la oclusión.<sup>19</sup>

EveTaushe en donde considera la importancia de tratamientos interceptivos a edades tempranas para la eliminación de factores inhibidores de crecimiento y desarrollo irregular del maxilar y de la mandíbula son discutidos ampliamente por muchos ortodoncistas. Existe poca evidencia científica sobre los posibles beneficios que causa actualmente su aplicación. El objeto de este estudio es determinar los factores específicos en la necesidad de tratamiento para la dentición mixta, los resultados muestran que el overbait y overjet por arriba de los 3.5 mm son de las discrepancias más notables y frecuentes y que afectan al 46.2 y 35.7 % de pacientes respectivamente. La mordida abierta anterior fue registrada en 17.7% , cruzada en 8.2% . Un diente muy ancho puede ocasionar una discrepancia y recorrer en 12% a los dientes en el arco superior y un 14.3% en el arco inferior la proporción estimada de niños que necesitan el tratamiento se clasifican en grados 4 y 5 estos son cerca del 26% de los niños registrados , la necesidad de tratamientos prematuros durante la dentición mixta pueden ser causa de cambios importantes en el desarrollo de la dentición y la discrepancia entre el overjet y el overbait, aunque estas discrepancias pueden ser compensadas en parte durante el crecimiento mandibular y el desarrollo del arco dental.<sup>20</sup>



Kerouso realizó estudios en Dar es Sallaman en Tanzania y Hyvinka en Finlandia, en 580 niños entre los 3 y 8 años de edad. El objetivo de estos estudios fue observar las características de oclusión en la dentición primaria y dentición mixta, en relación edad, sexo y hábitos de succión. Fueron reportados con hábito de succión de dedo, el 10% del grupo africano y el 4% del asiático/ árabe.<sup>21</sup>



---

## 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que las maloclusiones no ponen en riesgo la vida de las personas al afectar directamente su salud, muchas provocan daños de carácter estético, muscular, dental, e incluso psicológico.

Es importante cuantificar la prevalencia de la maloclusiones debido a que el Cirujano Dentista debe profundizar el aprendizaje para el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno en los pacientes lo cual nos lleva a la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones según la clasificación de Angle en los pacientes que acuden en la Clínica de Ortodoncia DEPeI, FO UNAM?**



---

## 5. JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio es importante debido a que ampliar el conocimiento de la prevalencia de maloclusiones en la población que asiste a la clínica de Ortodoncia DEPeI FO UNAM, muestra la magnitud de los daños que este factor produce a quienes la padecen.

La maloclusión como problema de salud pública, es un factor de riesgo que el odontólogo tanto especialista como de práctica general deben saber atender o remitir en caso de ser necesario. Es necesario demostrar la importancia de la prevención, el diagnóstico y tratamiento precoz de estas para conseguir mejores resultados.

El manejo temprano de las maloclusiones mejoran en gran manera la calidad de vida de los pacientes ya que podremos intervenir oportunamente en quienes tienen riesgo.



---

## 6. OBJETIVOS

**6.1 GENERAL:** evaluar la prevalencia de las maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III en pacientes que recibieron tratamiento de ortodoncia en la DEPEI, FO UNAM.

### **6.2 ESPECIFICOS**

- Evaluar la prevalencia de maloclusiones Clase I, Clase II, Clase III de acuerdo a la edad.
- Evaluar la prevalencia de maloclusiones Clase I, Clase II, Clase III de acuerdo al sexo.



---

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1 MATERIAL Y MÉTODO

**Recursos materiales:** se utilizaron 198 expedientes de la Clínica de Ortodoncia de posgrado DEPeI, FO UNAM, computadora, lápiz, cuaderno.

**Recursos humanos:**

- Un tutor.
- Un asesor.
- Un pasante.

**Recursos financieros:**

La presente investigación fue financiada por la propia tesista.

Se revisaron 180 expedientes de los pacientes que han concluido su tratamiento en el departamento de ortodoncia de la DEPeI, FO UNAM en el ciclo 2009-2010 y se realizó un registro de los datos que se obtuvieron de la historia clínica.

Se realizó un muestreo aleatorio no probabilístico y los datos obtenidos se vaciaron en una base de datos en el programa estadístico SPSS 15 para realizar análisis estadístico descriptivo.

### 7.2 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, transversal y retrospectivo.

### 7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

- El universo de estudio estuvo integrado por pacientes que fueron atendidos en la Clínica de ortodoncia de la DEPeI, FO, UNAM y terminaron su tratamiento en el periodo 2009 – 2010.



## **7.4 MUESTRA**

- Estuvo constituida por 180 expedientes de pacientes que fueron atendidos en la Clínica de ortodoncia de la DEPeI, FO, UNAM y terminaron su tratamiento en el periodo 2009 – 2010.

## **7.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes atendidos en la Clínica de ortodoncia de la DEPeI, FO, UNAM.
- Pacientes que concluyeron su tratamiento en el periodo 2009 – 2010.

## **7.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que no contaran con expediente clínico.
- Pacientes que no concluyeron su tratamiento.

## **7.7 VARIABLES DE ESTUDIO**

### **7.7.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Sexo
- Edad

### **7.7.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

- Clase I
- Clase II
- Clase III

## 7.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
<b>SEXO</b>	DIFERENCIA FÍSICA COSTITUTIVA ENTRE HOMBRE Y MUJER.	CUALITATIVA-NOMINAL 1-MASCULINO 2-FEMENINO
<b>EDAD</b>	TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL NACIMIENTO HASTA EL MOMENTO DE CONTESTAR EL CUESTIONARIO	CUANTITATIVO-ORDINAL AÑOS CUMPLIDOS
<b>CLASIFICACION DE ANGLE</b>	<p><b>CLASE I.</b> MALOCLUSIÓN CARACTERIZADAS POR UNA RELACIÓN ANTEROPOSTERIOR DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES: LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR AL OCLUIR, CAE EN EL SURCO VESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR.</p> <p><b>CLASE II.</b> MALOCLUSIÓN CARACTERIZADAS POR UNA RELACIÓN MESIAL DE LOS PRIMEROS MOLARES SUPERIORES PERMANENTES: EL SURCO VESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR, ESTÁ POR DISTAL DE LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR PERMANENTE.</p> <p><b>CLASE III.</b> EL SURCO VESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR INFERIOR PERMANENTE, ESTÁ POR MESIAL DE LA CÚSPIDE MESIOVESTIBULAR DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR.</p>	CUALITATIVA-NOMINAL  CLASE I CLASE II CLASE III



---

## **7.9 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

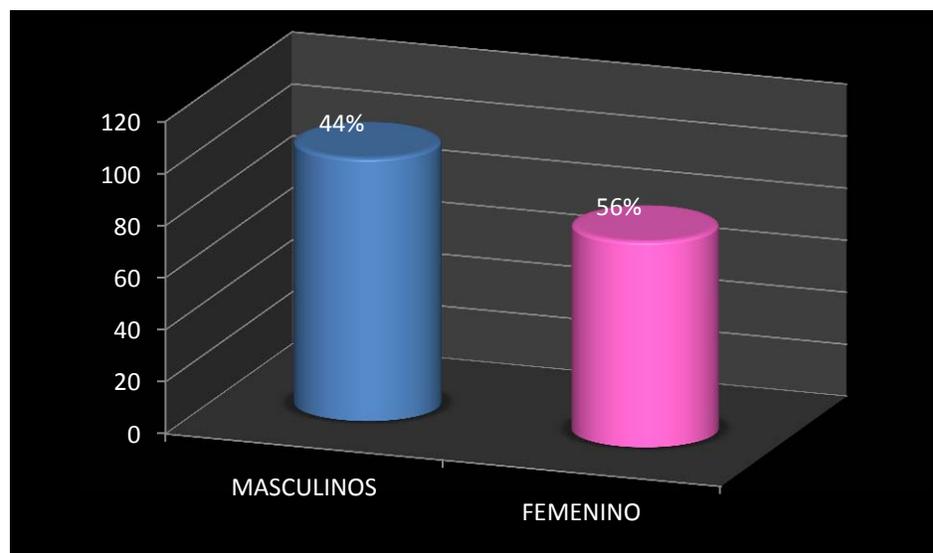
Se capturaron los datos de edad, sexo, maloclusión Clase I, Clase II, o Clase III. Los datos fueron vaciados al programa estadístico SPSS versión 15 para posteriormente realizar el análisis estadístico.

## 8. RESULTADOS

De la muestra formada al revisar 180 expedientes de pacientes que fueron atendidos en la clínica de ortodoncia DEPeI, FO UNAM. La población femenina fue de 56.1%. (Cuadro 1 y Gráfica 1)

GENERO DEL PACIENTE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MASCULINO	79	44	44	44
	FEMENINO	101	56	56	100,0
Total		180	100,0	100,0	

Cuadro 1. Porcentaje de hombres y mujeres.  
Fuente directa.



Gráfica 1. Porcentaje de hombres y mujeres.  
Fuente directa.



El grupo etéreo de mayor prevalencia fue de 6 – 10 años 8%. (Cuadro 2)

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
6-10	15	8%
11-15	56	31%
16-20	42	23%
21-25	30	17%
26-30	18	17%
31-35	11	6%
36-40	4	2%
41-45	3	2%
46-50	1	1%

Cuadro 2: Grupo etéreo.  
Fuente directa.

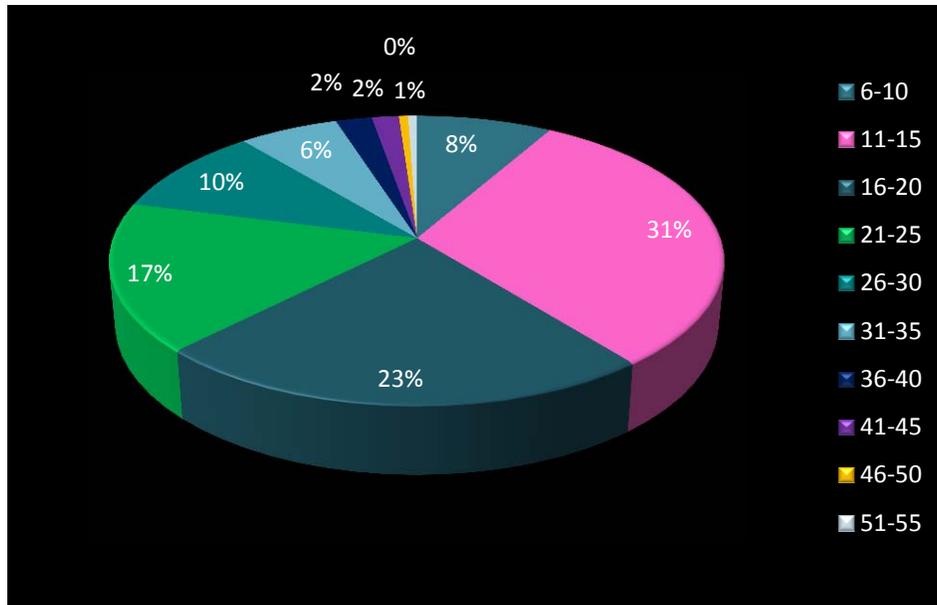
### PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DE ANGLE

La maloclusión de mayor prevalencia fue Clase I 43%. (Cuadro 3 y Gráfica 2)

#### CLASIFICACION DE ANGLE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CLASE I	77	43	43	43
	CLASE II	64	35	35	78
	CLASE III	39	22	22	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

Cuadro 3 Prevalencia demaloclusiones de Angle.  
Fuente directa.



Gráfica 2. Porcentaje de maloclusiones de Angle Clase I, Clase II y Clase III.  
Fuente directa.

## RELACIÓN CLASE DE ANGLE CON SEXO

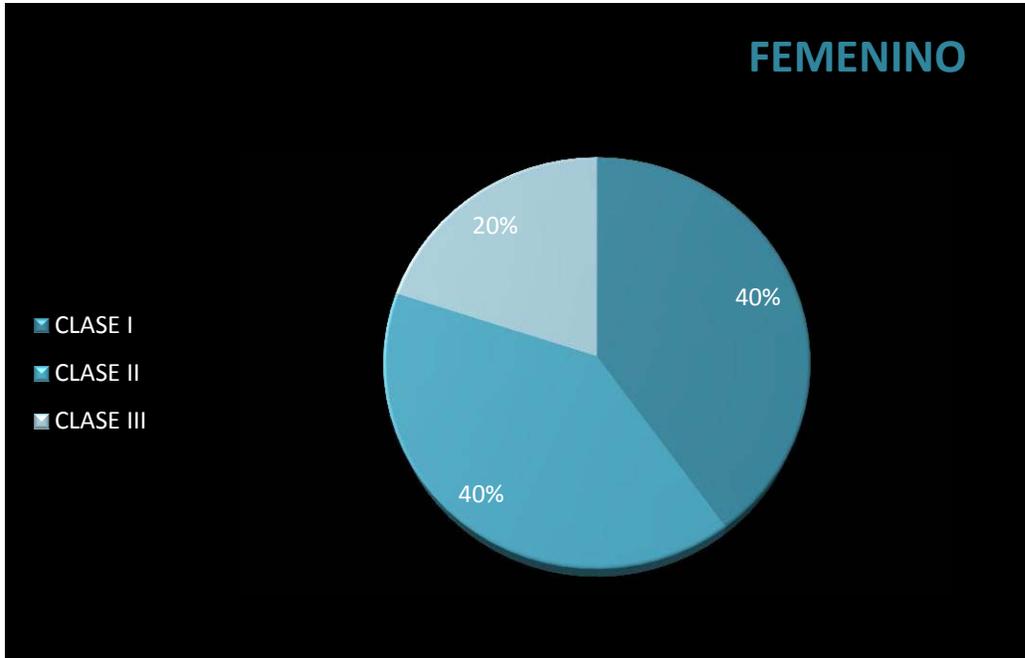
El sexo femenino presento Clase I de Angle con (40%), (40%) Clase II y Clase III (20%). (Cuadro 4 y Gráfica 3,4 y 5)

Tabla de contingencia GENERO DEL PACIENTE \* CLASIFICACION DE ANGLE

		CLASIFICACION DE ANGLE			Total
		CLASE I	CLASE II	CLASE III	
GENERO DEL PACIENTE	MASCULINO	37	24	18	79
	FEMENINO	40	40	21	101
Total		77	64	39	180

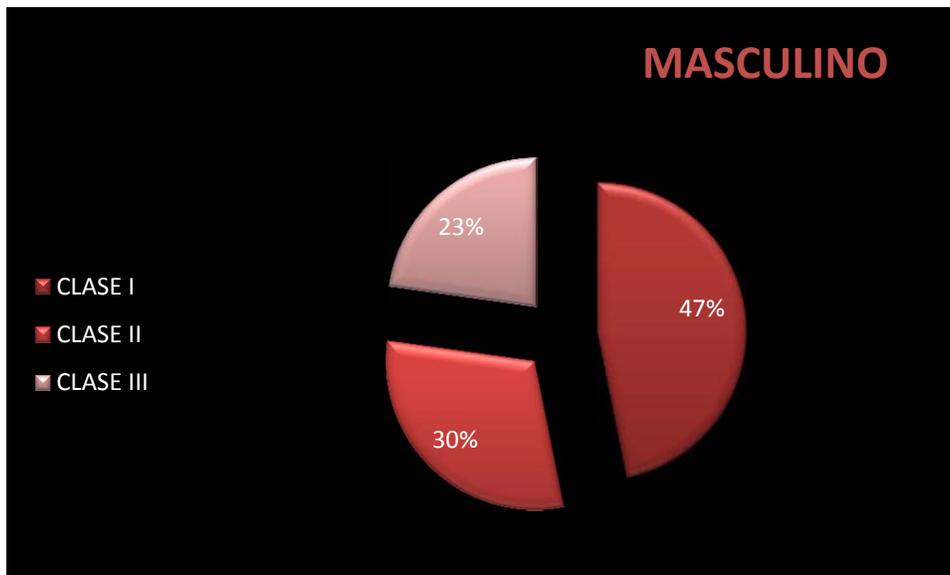
Cuadro 4: Genero del paciente – Clasificación de Angle.

Fuente directa.



Gráfica 3. Prevalencia de maloclusiones en el sexo femenino.  
Fuente directa.

El sexo masculino presento 47% Clase I.



Gráfica 4: Prevalencia de maloclusiones en sexo masculino.  
Fuente directa.



Gráfica 5. Comparativa de la prevalencia de maloclusiones en el sexo masculino con lo que respecta al sexo femenino.  
Fuente directa.



---

## 9. CONCLUSIÓN

De los 180 expedientes revisados de pacientes que concluyeron su tratamiento en el departamento de Ortodoncia DEPeI, FO UNAM en los años 2009 – 2010, podemos concluir:

- Se atendieron un mayor número de pacientes femeninos 56% con relación al masculino 44%.
- El grupo etáreo de mayor porcentaje fue de 11 – 15 años de edad.
- Los pacientes de sexo masculino presentaron mayor prevalencia en la Clase I 47%.
- Los pacientes de sexo femenino igual frecuencia en Clase I y Clase II.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la clasificación de Angle.

En el Departamento de Ortodoncia DEPeI, FO UNAM se presenta un mayor número de pacientes de sexo femenino con respecto al sexo masculino.

Debido a que se encontró un mayor número de pacientes con Clase I 43 % seguido por la Clase II con un 35 % podemos concluir que es importante la prevención de las maloclusiones esqueléticas, como la prevención de hábitos y un diagnóstico temprano.

Es importante incluir en el proceso de educación continua del odontólogo las diferentes posibilidades de tratamientos interceptivos y corrección para este tipo de maloclusiones.



---

## 10. BIBLIOGRAFIA

1. María Talley Millán, Mario Katagiri, Haroldo Elorza Pérez Tejada, Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM, Rev.Odontológica Mexicana, 2007.
2. Gregoret J. Ortodoncia y Cirugía Ortognatica Diagnóstico y Planificación Editorial Publicaciones médicas Barcelona.
3. Graber M T. Ortodoncia, Principios Generales y Técnicas. Panamericana 28. Argentina 1997: 17-24.
4. Canut J A. Ortodoncia Clínica Ed. Slavat. México, 1992: 389-390.
5. Begg P R, Kesling P C. Ortodoncia de Begg. Teoría y Técnica. Ediciones de la revista de Occidente, Madrid 1973: 84-85.
6. William R. Proffit, Henry W. Fields, Ortodoncia Contemporanea, Edition, 4<sup>ta</sup>, 2002: 2-8.
7. Alonso A. J. B. Oclusión diagnostico en rehabilitación oral. Buenos Aires Argentina: Editorial Medica Panamericana, 1999.
8. Angle. E. Classification of malocclusion, Dental Cosmos, 1899: 350-355.
9. Silva G. Rebekaand Kangs S. David. Prevalence of malocclusion among Latin adolescents. Arn J OrthosDentofacial Orthod 2001.



10. Valle D, Moreira T C. Prevalence of malocclusion in Brazilian children of public school. University of Rio de Janeiro, Brazil, 2002.
11. Ávila Pasten América, Sandoval Gómez José. Prevalencia de maloclusiones en pacientes de 7 a 12 años de edad en la clínica periférica las Águilas. Tesis; 2003.
12. Carolina Medina, Prevalencia de Maloclusiones Dentales en un grupo de pacientes pediátricos, Fundación Acta Odontológica Venezolana, 2009.
13. Gutiérrez, D. Díaz,R. Valenti,M. Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de laClínica periférica "Las águilas" turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2007.
14. Gutiérrez, D. Díaz,R. Valenti,M. Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de laClínica periférica "Las águilas" turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, 2007.
15. Kajiyami K. Murakami T and Suzuki A. Evaluation of the modified maxillary pro tractor applied to class III malocclusion with retrded maxilla in early mixed. Arn J OrthodDentofacOrthop 2000; 118: 549-59.
16. Christoper J. Lux, Britta Ducker , Maria Pritsch, occlusalstatusand prevalence of occlusal malocclusion traits among 9 years old schoolchildren, European Journal of Orthodontics 31, 294-299.



- 
17. Dietmar Gesh, Med Dent; Association of Malocclusion and Functional Occlusion –whit subjective Symptoms of TMD in Adults, European journal orthodontics, Vol 75, No 2 2005.
  
  18. Carmelo G. A. Nobile, Maria Pavia, Prevalence and factors related to malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescent, European Journal of Public Health, Vol 17, No. 6, 637-641.
  
  19. Duarte CD, Gómez G J, Ramos H 1, et al. Prevalencia de caries periodontopatias y maloclusiones en una población de 5 a14 años: 1997.
  
  20. Eve Tausche, Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need, European Journal Of Orthodontics, 26, 2004: 237-244.
  
  21. Kerousuo H. Occlusion in the primary and early mixed dentition in a group of Tanzanian and Finnish children. J Dent Child, July- August. 1990; 293-298.