



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL ÍNDICE DE ESTÉTICA  
DENTAL EN UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE 1<sup>er</sup> AÑO.  
F.O. UNAM 2009.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA :

VICTOR MELGAREJO ATILANO.

TUTOR: C.D. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.

ASESOR: MTRA. ARCELIA FELÍCITAS MELÉNDEZ OCAMPO.

MÉXICO, D. F.

2009



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.

A MIS PADRES.

**CARLOS MELGAREJO ROJAS.**

**LUZ MARIA ATILANO AMBRIZ.**

POR TODO SU CARIÑO, APOYO Y COMPRENSIÓN, GRACIAS A USTEDES ESTO ES POSIBLE.

A MI HIJO.

**RODRIGO MELGAREJO PÉREZ.**

POR SER LA ALEGRÍA MÁS GRANDE EN MI VIDA.

A MI ESPOSA.

**CONSUELO ALEJANDRA PÉREZ RAMÍREZ.**

POR ESTAR A MI LADO EN TODO MOMENTO GRACIAS.

A MI HERMANO.

**CARLOS MELGAREJO ATILANO.**

POR TU APOYO EN TODO MOMENTO GRACIAS TOTALES.

A MIS TIOS.

**IGNACIO ATILANO AMBRIZ.**

**ARMANDO ATILANO AMBRIZ.**

GRACIAS POR APOYARME EN TODOS ESTOS AÑOS.

GRACIAS AL **CD. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA.**

POR SU DEDICACIÓN Y ORIENTACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS.

GRACIAS A LA **MTRA. ARCELIA FELÍCITAS MELÉNDES OCAMPO.**  
POR SU AYUDA CONSTANTE EN LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

GRACIAS A LA **CD. CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN.**  
POR SU AYUDA INVALUABLE EN LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

GRACIAS A LA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y EN ESPECIAL A  
LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.**

POR PERMITIRME CRECER ACADEMICAMENTE EN ELLA Y FOMENTAR  
EN MI EL ESPÍRITU UNIVERSITARIO.

## ÍNDICE

---

<b>1. Introducción</b>	4
<b>2. Antecedentes</b>	5
<b>3. Planteamiento del problema</b>	21
<b>4. Justificación</b>	23
<b>5. Objetivos</b>	24
5.1 Objetivo general	24
5.2 Objetivo específico	24
<b>6. Metodología</b>	25
6.1 Materiales y métodos	25
6.2 Tipo de estudio	35
6.3 Población de estudio	35
6.4 Selección y tamaño de la muestra	35
6.5 Criterios de inclusión	35
6.6 Criterios de exclusión	35
6.7 Definición de variables	36
6.8 Variables	38
6.8.1 Variable dependiente	38
6.8.2 Variable independiente	38
<b>7. Recursos</b>	39
<b>8. Plan de análisis</b>	40



<b>9. Resultados</b>	41
<b>10. Discusión</b>	51
<b>11. Conclusión</b>	53
<b>Referencias</b>	54
<b>Anexos</b>	57

# 1. INTRODUCCIÓN

---

El estudio y clasificación de las maloclusiones ha sido objeto de estudio desde los inicios de la ciencia médica, su importancia recae al ser consideradas como variaciones de la posición normal de los dientes, afectando de este modo la armonía de los tejidos y estructuras dentofaciales. Para su estudio han sido clasificadas de acuerdo a las características individuales de cada anomalía, y para su registro han sido empleados diversos métodos que conlleven a la obtención de resultados dirigidos a la prevención y diagnóstico de estas alteraciones en la cavidad oral.

Actualmente las maloclusiones están presentes en la mayor parte de la población, lo que las convierte en un problema de salud pública, que requiere del interés y estudio por parte del personal del área de la salud.

Para su diagnóstico se han utilizado en las últimas décadas indicadores de salud bucal que las determinan en función a variables clínicamente evidentes, entre estos el Índice de Estética Dental (DAI) por sus siglas en inglés, que proporciona una visión epidemiológica más certera debido a las diferentes variables que mide por lo que el presente trabajo tiene como propósito determinar el perfil epidemiológico del Índice de Estética Dental en una muestra de alumnos de primer año de la Facultad de Odontología UNAM.

## 2. ANTECEDENTES

---

Los dientes con apiñamiento, irregulares y protuyentes han supuesto un problema para muchos individuos desde tiempos inmemorables, y los intentos para corregir estas alteraciones se han remontado como mínimo hasta 1000 años a.C.<sup>1</sup> Hipócrates (460-370 a.C.) en su “Epidemics” citó la observación de irregularidades en los dientes. Asimismo encontramos que Celso (50 a.C) atribuye la causa de las irregularidades directamente a la retención de los dientes temporales, en ello, el advierte que si la dentición permanente erupciona en los niños antes que se haya perdido la primera, esta debe ser eliminada. Posteriormente encontramos que en el siglo XIX, Fox Joseph (1803) establece los primeros intentos para clasificar las maloclusiones, basando la división en la relación de los incisivos.<sup>2</sup> Más tarde en el siglo XX, Korkhaus (1939), menciona que los factores etiológicos que influyen en el desarrollo de las estructuras dentofaciales pueden ser clasificados, en los de origen exógeno y endógeno. Catalogó los primeros como aquellos que tienen origen sistémico u orgánico general; y a los segundos como aquellos que actuarían más directamente sobre las estructuras bucodentarias y provenientes de factores externos o extraños al organismo. Graber en 1966, dividió los factores etiológicos en dos grandes grupos, intrínsecos o locales, de responsabilidad del odontólogo; y extrínsecos generales.<sup>3</sup>

El concepto actual de la etiología de las maloclusiones es integralmente distinto al vigente a principios de siglo cuando se creía que cada individuo nacía con pleno potencial para llegar a alcanzar una dentición completa y perfectamente ocluida. Para el pensamiento de entonces, la maloclusión resultaba de la acción de fuerzas ambientales que desviaban el desarrollo, pero el potencial genético siempre apuntaba hacia el logro de una normoclusión ideal, tal como fue descrita por Angle.



En la actualidad, después de casi cincuenta años de investigación en esta área, se considera que en la mayoría de los casos las maloclusiones resultan de una de estas dos situaciones: una discrepancia relativa del tamaño de los dientes y de los huesos, y una desarmonía en el desarrollo de las bases óseas maxilares. La etiología de las maloclusiones son difíciles de establecer, puesto que esta es de origen “multifactorial”; sin embargo, actualmente se sabe que esta determinada por dos factores: “herencia” y “ambiente”, y que de la interacción recíproca de estos, dependerá el desarrollo de una maloclusión.<sup>4</sup> Desde el punto de vista clínico, una maloclusión se refiere a una afección del crecimiento y desarrollo, que se manifiesta como una alteración en el cierre y relación entre los arcos dentarios, que en la mayoría de los casos se refiere a una distorsión de la formación normal ya sea de los dientes o de las estructuras de soporte. Una maloclusión es una inapropiada posición de los dientes con respecto al hueso maxilar y mandibular.

Las maloclusiones son definidas como alteraciones de carácter genético, funcional o traumático y dentario que afectan a los tejidos blandos y duros de la cavidad oral.<sup>5</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que las maloclusiones ocupan el tercer lugar de patologías bucales mundiales, rebasada solamente por la caries dental y la enfermedad periodontal.<sup>6</sup>

Las maloclusiones están presentes desde el origen del individuo, o bien se desarrollan durante las primeras etapas de la vida, cobrando magnitudes diferentes al paso del tiempo.<sup>7</sup> A través de los años se ha realizado un esfuerzo por clasificar a las maloclusiones, de esta manera encontramos que la primera clasificación ortodóntica útil y que todavía continúa siendo parte importante es la realizada por el Dr. Edward Angle en 1899.

Quien propuso el término de clase para denominar las diferentes relaciones mesiodistales de los dientes que dependían para él de la posición sagital de los primeros molares superiores permanentes a los que consideraba como puntos fijos de referencia de la arquitectura craneofacial.<sup>8</sup>

## **PRINCIPALES CLASIFICACIONES PARA LA MALOCLUSIÓN.**

### **Clasificación de Angle.**

#### Clase I.

Maloclusiones caracterizadas por una relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior. La situación maloclusiva consiste en las malposiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o la desviación sagital de los incisivos.

#### Clase II.

La maloclusión es caracterizada por una relación sagital anómala de los primeros molares: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante del surco vestibular del primer molar inferior. Toda la arcada maxilar está anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruida con respecto a la superior.

#### Clase II división 1.

A parte de la relación molar se observan los incisivos superiores proinclinados.

Clase II división 2.

Además de la relación molar se observan los incisivos superiores retroinclinados, los laterales superiores vestibularizados.

Clase III.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por distal del surco vestibular del primer molar inferior. La arcada mandibular está adelantada, o la maxilar retruida, con respecto a la antagonista.<sup>9</sup>

### **Clasificación de Dewey-Anderson.**

#### **(Modificaciones a la clase I de Angle).**

Esta clasificación se basa en la separación de las maloclusiones de la clase I de Angle en 6 tipos diferentes. Usualmente utilizada para describir características tales como apiñamiento de los incisivos, causado genéticamente o por el medio ambiente, disminución del espacio en el arco posterior como resultado de la mesialización de los molares permanentes, incisivos protuidos y mordidas cruzadas, pueden ser considerados como entidades específicas de maloclusión.

Clase I, Tipo 0. Presenta una interdigitación normal de todos los dientes en una correcta relación clase I y las líneas medias superiores e inferiores coinciden entre si, así mismo con la línea media facial.

Clase I, Tipo 1. Se caracteriza por presencia de incisivos con apiñamiento y rotados.

Clase I, Tipo 2. Cuando los dientes anterosuperiores se encuentran protuidos y espaciados.

Clase I, Tipo 3. Los dientes anteriores se encuentran en mordida cruzada.

Clase I, Tipo 4. Cuando los dientes posteriores se encuentran en mordida cruzada. Involucrando a los molares temporales, y posiblemente a los caninos de la misma dentición.

Clase I, Tipo 5. Incluye la pérdida de espacio en el segmento posterior.

En la actualidad las clasificaciones que se han realizado son debido al agrupamiento de casos clínicos de aspecto similar para facilidad de comparación manejo y discusión.

### **Clasificación de Lisher.**

Lisher a su vez clasifica a las maloclusiones con base al concepto de Angle de la siguiente manera:

Neutroclusión a las clases I

Por ser la que muestra una relación normal o neutra de los molares.

Distoclusión a las clases II

En la que el molar inferior ocluye por distal de la posición normal.

Mesioclusión a las clases III

En la que el molar inferior ocluye por mesial de la posición normal.<sup>9</sup>

## **Clasificación etiopatogénica.**

Maloclusión ósea.

Afecta uno o ambos huesos maxilares en la zona alveolar o a nivel de bases óseas.

Maloclusión muscular.

El equilibrio muscular es el primitivamente alterado.

Maloclusión dentaria. Es la propia dentición la que por su forma, tamaño, o posición provoca alteración oclusal.<sup>9</sup>

## **CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES ETIOLÓGICOS.**

### **1 Factores generales.**

Herencia.

Defectos congénitos.

Medio ambiente.

Problemas nutricionales.

Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.

Postura.

Trauma y accidente.

### **2 Factores locales.**

Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas.

Anomalías en el tamaño de los dientes.

Anomalías en la forma de los dientes.

Frenillo labial anormal, barreras mucosas.  
Perdida prematura de dientes.  
Retención prolongada de dientes.  
Erupción tardía de los dientes permanentes.  
Vía de erupción anormal.  
Anquilosis.  
Caries dental.  
Restauraciones dentales inadecuadas.<sup>6</sup>

Aunque el diagnóstico integral en el ámbito odontológico debe de tratar de identificar el agente causal, el protagonismo de la herencia y la multiplicidad de causas que intervienen en el mismo cuadro maloclusivo, en momentos del desarrollo y con diferente intensidad, justifica la dificultad del intento por la especial naturaleza de la oclusión.

## **INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS PARA LA OCLUSIÓN.**

La maloclusión es una entidad difícil de definir ya que la percepción individual de lo que constituye una maloclusión difiere mucho entre las personas y entre culturas, por lo cual en términos de salud pública es de vital importancia el registro de la información para conocer la magnitud, la severidad y la trascendencia que este problema de salud implica, tomando en cuenta que la mayoría de los Índices registran condiciones específicas más que el estado de toda la oclusión.<sup>11</sup>

### **Problemas para medir la oclusión:**

Diferentes percepciones culturales de lo que constituye maloclusión.  
Diferentes percepciones de maloclusión entre los ortodoncistas y los estomatólogos.

Dificultades en lograr un adecuado grado de consistencia en el uso de Índices de Maloclusión.<sup>11</sup>

**TABLA 1.**  
**CRONOLOGÍA DE LOS ÍNDICES DE MALOCLUSIÓN.**

<b>MÉTODO</b>	<b>NOMBRE DEL ÍNDICE</b>	<b>AUTOR Y AÑO</b>
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Angle, 1899
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Stallard, 1932
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Mc Call, 1944
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Scalre, 1945
Cuantitativo	Índice de Maloclusiones.	Massler y Frankel, 1951
Cuantitativo	Índice de Maloclusiones.	Vankirk y Pennell, 1959
Cuantitativo	Índice de Maloclusiones.	Draker, 1960
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Fisk, 1960
Cuantitativo	Índice de Maloclusiones.	Grainger, 1960-61
Cuantitativo	Índice de Maloclusiones.	Poulton y Aaronson, 1961
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Bjork, Krebs y Solow, 1964
Cuantitativo	Índice Oclusal.	Summers, 1966
Cuantitativo	Índice de Tratamiento Prioritario. <b>ITP.</b>	Grainger, 1967
Cualitativo	Índice de la <b>OMS</b> (Índice de Maloclusión).	Brzoukou, Free, Helm, Kalmarov, Sardoinfirri y Solow, 1981
Cualitativo	Índice de Maloclusiones.	Kinaan y Burke, 1981
Cualitativo	Índice de Estética Dental. <b>DAI.</b>	Jenny, Cons, 1986
Cualitativo	Estandarización continua del Índice de Estética.	Evans y Shaw, 1987
Cualitativo	NHANES III, EU, (Medición de las características oclusales)	1988-1994

Fuente: Indicadores epidemiológicos.<sup>11</sup>

## PRINCIPALES ÍNDICES DE MALOCCLUSIÓN EN USO.

### ÍNDICE OCLUSAL: Summers, 1966.

Se basa en 9 mediciones:

- Edad dental.
- Relación Molar.
- Sobremordida.
- Overjet.
- Mordida cruzada posterior.
- Mordida abierta posterior.
- Desplazamiento o rotación dental.
- Relación de la línea media.
- Incisivos superiores permanentes faltantes.

Teniendo en cuenta las mediciones se clasifican a los individuos en diferentes grados y se define que tratamiento requiere. Es más útil en la clínica que en estudios epidemiológicos por la cantidad de mediciones que lleva y lo subjetivo de las mismas.<sup>11</sup>

La tabla 2 refiere los parámetros de referencia para la clasificación de las maloclusiones de acuerdo al índice oclusal.



**TABLA 2.**  
**RELACIÓN DE CLASIFICACIÓN SUBJETIVA DE OCLUSIÓN CON LAS CALIFICACIONES DEL ÍNDICE OCLUSAL.**

GRADO	CALIFICACIÓN	CLASE	DESCRIPCIÓN
<b>I</b>	0.0 – 2.5	Buena Oclusión	No hay evidencias de problemas oclusales.
<b>II</b>	2.6 – 4.5	Sin Tratamiento	Ligeras desviaciones en la oclusión pero no se indica la necesidad de tratamiento.
<b>III</b>	4.6 – 7.0	Tratamiento Menor	Desviaciones menores en la oclusión que podrían ser solucionadas con un tratamiento simple (recuperadores de espacio o aparatos removibles)
<b>IV</b>	7.1 – 11.0	Tratamiento Definitivo	Desviaciones mayores en la oclusión que podrían ser solucionadas con un tratamiento complejo, el que puede incluir colocación de bandas.
<b>V</b>	11.1 – 16.0	Tratamiento prioritario definitivo: oclusiones severas	Desviaciones mayores en la oclusión que podrían ser solucionadas con tratamientos más complejos. Estas maloclusiones son altamente desfigurantes para el paciente y pueden considerarse de tratamiento prioritario.

Fuente: Indicadores epidemiológicos.<sup>11</sup>

## **ÍNDICE DE TRATAMIENTO PRIORITARIO (ITP): Grainger, 1967**

Fue utilizado en la Encuesta Nacional de Salud de Estados Unidos en 1980.

Estima las necesidades de tratamiento.

Brinda calificaciones ponderadas para la descripción de:

- Relación Molar Primaria.
- Overjet.
- Sobremordida vertical o mordida abierta.
- Desplazamiento dental.
- Mordida cruzada posterior.<sup>11</sup>

## **ÍNDICE DE LA OMS (Índice de maloclusiones) 1981.**

Evalúa de manera general la presencia de maloclusiones a partir de tres criterios:

- Normal: Ninguna anomalía.
- Leves: Anormalidades leves (como uno o más dientes girados, inclinados o con leve apiñamiento o espacio, que interrumpen la alineación normal de los dientes).
- Moderada o Severa: Anormalidades importantes, con una o más condiciones en los incisivos anteriores:
  - Overjet maxilar estimado en 9 mm. o más.
  - Overjet mandibular, mordida cruzada anterior igual o mayor a la totalidad del diente.
  - Mordida abierta.
  - Desviación de la línea media mayor de 4 mm.
  - Apiñamiento o espaciamiento mayor de 4 mm.<sup>11</sup>

La obtención de este índice es sencilla, sin embargo, su capacidad discriminatoria es muy baja, está indicado en estudios epidemiológicos en grandes grupos poblacionales, y permite tener una idea general de la presencia de maloclusiones y de las necesidades básicas de tratamiento.<sup>11</sup>

### **ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL (DAI) 1986.**

Dental Aesthetic Index (DAI), desarrollado en 1986 por Cons, Jenny y Kohout, en la Universidad de Iowa (Estados Unidos), el DAI está basado, a su vez, en el denominado SASOC (Social Acceptability Scale of Occlusal Conditions) y relaciona la apariencia estética de los dientes con posiciones oclusales determinadas. Ha sido recientemente adoptado por la OMS, para realizar estudios epidemiológicos. Para su registro, se toman datos sobre diferentes situaciones clínicas agrupadas en: ausencias del sector premolar, canino, incisivo, análisis del espacio y relación oclusal. Las medidas de espacio, se expresan en milímetros, mediante el uso de una sonda graduada.<sup>12</sup>

### **CLASIFICACIÓN DE LAS SITUACIONES CLÍNICAS DE MALOCLUSIÓN, SEGÚN EL ÍNDICE DAI.**

- A. Número de dientes ausentes en el sector premolar-canino-incisivo, superior e inferior.
- B. Registro de espacios en el sector incisivo superior e inferior (grados 0, 1 y 2).
  - B.1. Apiñamiento superior e inferior (grados 0, 1 y 2).
  - B.2. Separación (falta de contacto interproximal) superior e inferior (grados 0, 1 y 2).
  - B.3. Diastema en centrales superiores medido en mm.

B.4. Irregularidades en el sector anterior superior (en mm, se registra la medición mayor).

B.5. Irregularidades en el sector anterior inferior (en mm, se registra la medición mayor).

C. Registro de la relación oclusal.

C.1. Overjet maxilar (en mm).

C.2. Overjet mandibular (en mm).

C.3. Mordida abierta anterior (en mm).

C.4. Relación oclusal molar. (mesial o distal respecto de la normal, en grados 0, 1 y 2).<sup>11</sup>

### ECUACIÓN PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DAI.

(ausencias x 6) + (apiñamiento) + (separación) + (diastema x 3) + (máxima irregularidad maxilar anterior) + (máxima irregularidad mandibular anterior) + (overjet maxilar x 2) + (overjet mandibular x 4) + (relación molar anteroposterior x 3) + 13 = Índice DAI.

**TABLA 3.**  
**INTERPRETACIÓN DAI.**

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
Menor o igual a 25	Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor.
26 - 30	Maloclusión definitiva con tratamiento electivo.
31-35	Maloclusión severa con necesidad de tratamiento conveniente.
Mayor o igual a 36	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario.

Fuente: indicadores epidemiológicos.<sup>11</sup>

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS); menciona las maloclusiones ocupan el tercer lugar entre las enfermedades bucales más frecuentes.<sup>13</sup>

Con base en la OMS la Norma Oficial Mexicana para la prevención y control de enfermedades bucales nos dice que México se encuentra entre los países de mayor prevalencia de maloclusiones.<sup>14</sup>

Águila menciona que las maloclusiones presentan una incidencia que siempre oscilan dentro de las mismas proporciones como lo demostró Madero en 1975 con una prevalencia del orden del 82% de maloclusiones en una población de 12 a 14 años de edad de las escuelas secundarias básicas en Cuba.<sup>10</sup>

Por su parte Montiel en el año de 2004 realizó un estudio de prevalencia de maloclusiones en Ciudad Nezahualcóyotl, estado de México, en 135 pacientes (68 mujeres y 67 hombres) con edades de 6 a 12 años de edad, reportando que el 92% presentaba clase I, 31% clase II y 12% clase III.<sup>7</sup>

De igual manera en Europa, Fabio Ciuffolo en 2005 realizó un estudio en 810,434 hombres entre 11 y 14 años de edad de escuelas secundarias de la ciudad de Foggia Italia, reportando que el 93% presentaba clínicamente aspectos de menor grado de alguna maloclusión, 21.8% una maloclusión perfectamente definida y el 63% más de dos maloclusiones marcadas.<sup>13</sup>

Durante ese mismo año, Katalin Gábris efectuó un estudio de maloclusiones con base a la clasificación de Angle en 483 adolescentes (289 mujeres y 194 hombres), entre 16 a 18 años en la población Húngara, seleccionados aleatoriamente de escuelas secundarias, encontrando que el 70.4% de los 483 adolescentes presentaba alguna anomalía ortodóntica. 52.8%

presentaba clase I (255), 26.9% clase II (130) y 20.3% clase III (98).<sup>15</sup> Cabe citar que a nivel poblacional González Barrón nos menciona que la prevalencia de maloclusión en Estados Unidos oscila entre el 60 y 65% (solo el 35% posee oclusión normal), del cual 60% se considera de causa desconocida y el 5% de causa conocida.<sup>16</sup>

Murrieta realiza un trabajo en el año de 2005 relacionando la edad y el género en torno a la prevalencia de maloclusiones dentales en adolescentes mexicanos, entre doce y quince años de edad del estado de México. Reportando mediante la clasificación de Angle que la prevalencia a Clase I era la más alta, seguida de la Clase II y III respectivamente. Con respecto a la edad no se encontraron diferencias significativas, lo que no sucedió por género, mostrándose un riesgo mayor para el femenino, debido tal vez al hecho de que en las mujeres la erupción dentaria es más temprana, y por lo tanto, el tiempo de exposición es mayor para desarrollar algún tipo de alteración en la oclusión dental.<sup>17</sup>

Estudios realizados en expedientes de pacientes que recibieron tratamiento ortodóncico en la División de Estudios de Posgrado e investigación (DEPeI) de la Facultad de Odontología UNAM, mediante el uso del índice de maloclusiones de acuerdo con la clasificación de Angle, pone en evidencia resultados que reflejan que el 52.8% de la muestra presentan Clase I dental, el 33.9% presenta Clase II y el 13.3% Clase III. No se encontraron asociaciones significativas entre la edad, el sexo y el tipo de maloclusión.<sup>14</sup>

Por otra parte Lilian Toledo realizó un estudio descriptivo con 176 personas menores de 19 años del consultorio médico 303, perteneciente al Policlínico Docente “Chiqui Gómez Lubián”, con el propósito de mostrar el estado clínico de la oclusión dentaria mediante el uso del índice de estética dental (DAI), obteniendo con base a los parámetros del DAI que el 61.9% presentaban maloclusión normal, el 13.1% maloclusión definitiva, 11.4% maloclusión



severa y 13.6% maloclusión muy severa o discapacitante. Resaltando que el apiñamiento dental era el rasgo oclusal predominante en la población de estudio.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

Las maloclusiones están presentes desde el origen del individuo, o bien se desarrollan durante las primeras etapas de vida, cobrando magnitudes diferentes al paso del tiempo. De acuerdo con la literatura, las maloclusiones ocupan el tercer lugar dentro de las principales enfermedades bucales como son la caries dental y la enfermedad periodontal, ya que afectan a un amplio sector de la población, por lo que son consideradas un problema de salud pública, sin embargo, su importancia se establece no sólo por el número de personas que la presentan, sino además, por los efectos nocivos que pueden generar en la cavidad oral.

Las maloclusiones, junto con la caries dental y la enfermedad periodontal, actúan como factores causales recíprocos, ya que la pérdida de los órganos dentales por caries dental se traduce en el acortamiento de la longitud del arco, motivando irregularidades en las posiciones dentarias y fuerzas anormales sobre estos, lo que predispone a caries dental y lesiones al periodonto; aunado a los efectos fisiológicos que conlleva una maloclusión como son además de los ya mencionados, problemas a la fonación, masticación, deglución, respiración, alteraciones en el desarrollo de las estructuras dentofaciales y alteraciones en la estética corporal.

Por tal motivo es necesario el uso de un índice de maloclusiones que permita interpretar de manera colectiva la magnitud y severidad de esta enfermedad y que de igual manera refiera datos individuales para la orientación a un mejor diagnóstico.

Con base a lo anterior, el establecimiento del estudio de las maloclusiones por medio de un índice desarrollado para medir el grado de severidad de la maloclusión en la cavidad bucal como el DAI, reportará datos relevantes a nivel individual y colectivo. Por lo tanto de acuerdo al índice DAI nos surge la siguiente pregunta.





*¿Cuál es la prevalencia y perfil epidemiológico de maloclusiones de una muestra de alumnos de primer año de la carrera de Cirujano Dentista?*

## 4. JUSTIFICACIÓN

---

Al realizar un estudio como el presente se podrá evaluar la frecuencia y distribución de la maloclusión dental en una muestra de alumnos de la Facultad de Odontología por medio del Índice de Estética Dental (DAI), y conocer con base a las variables que maneja un panorama amplio para el estudio y clasificación de las maloclusiones, tanto clínica como epidemiológicamente. Dadas sus características para la observación y medición, se puede decir que constituye un método de uso práctico para el estudio de las maloclusiones. Con base en estos antecedentes, esa información permitirá enriquecer el conocimiento epidemiológico de esta alteración con un enfoque diferente al índice que tradicionalmente se utiliza (Angle), dentro de la misma comunidad estudiantil y odontológica; Asimismo, permitirá demostrar las ventajas que presenta, ya que permite la identificación de alteraciones dentofaciales clínicamente dentro de un lapso de tiempo corto y sin mayor requisito que la exploración bucal y el uso de una sonda periodontal, de esta manera se convierte en una herramienta importante para la prevención y diagnóstico de esta enfermedad.

## 5. OBJETIVOS

---

### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar el perfil epidemiológico del Índice de Estética Dental en una muestra de alumnos de 1<sup>er</sup> año de la Facultad de Odontología UNAM. 2009.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Determinar:

El perfil epidemiológico de la muestra de alumnos por medio del Índice de Estética Dental (DAI) por edad y sexo.

El número de dientes incisivos, caninos y premolares perdidos por edad y sexo.

La prevalencia del apiñamiento en el segmento de incisivos por edad y sexo.

La prevalencia de diastema por edad y sexo.

La máxima irregularidad anterior del maxilar y la mandíbula por edad y sexo.

La superposición anterior del maxilar y la mandíbula por edad y sexo.

La presencia de mordida abierta anterior vertical por edad y sexo.

La relación molar anteroposterior por edad y sexo.

## 6. METODOLOGÍA

---

### 6.1 MATERIALES Y MÉTODOS.

El presente estudio se realizó en una muestra de alumnos de primer año de la carrera de Cirujano Dentista, previo consentimiento válidamente informado (ver anexo 1). Calculada la muestra se procedió a realizar el levantamiento de la información aplicando a cada alumno una encuesta que contiene variables sociodemográficas y epidemiológicas para el levantamiento del índice DAI. sobre maloclusiones. (ver anexo 2). La revisión bucal se llevó a cabo en las clínicas 11 y 14 (según correspondía a los alumnos seleccionados), para el examen clínico se utilizó unidad dental con luz artificial, sonda periodontal tipo Williams-Fox, guantes de látex desechables, cubre bocas, espejos dentales del N° 5, al paciente sentado en posición de semi-fowlers se le aplicó la exploración bucal aplicando los códigos y criterios del Índice de Estética Dental (DAI).

La selección de los grupos se realizó por criterio, es decir participaron los grupos de los profesores que accedieron apoyar la investigación, mediante muestreo aleatorio simple se seleccionó a los participantes (n=85) la muestra se calculó con un porcentaje estimado del 10% y con error máximo del 0.05%.

Para la selección de cada participante se aplicó un muestreo sistemático con un intervalo de 2.33

El investigador recibió calibración por parte de un profesor del departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Odontología UNAM, obteniéndose una prueba de kappa del 98%.

Los criterios y códigos del índice DAI son los siguientes:

**Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos.** Debe contarse el número de dientes incisivos, caninos y premolares permanentes perdidos en

los arcos superior e inferior. Se cuentan los dientes presentes, comenzando por el segundo premolar derecho y siguiendo hacia el segundo premolar izquierdo. En cada arco tiene que haber 10 dientes. Si hay menos de 10, la diferencia es el número de dientes perdidos. Deben obtenerse antecedentes de todos los dientes anteriores perdidos para determinar si se efectuaron extracciones por motivos estéticos. No se registren los dientes como perdidos si los espacios están cerrados, si un diente primario está en su sitio y todavía no ha erupcionado su sucesor o si un incisivo, canino o premolar perdido ha sido sustituido por una prótesis fija.

**Apiñamiento en los segmentos de los incisivos.** Debe examinarse la presencia de apiñamiento en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. El apiñamiento en el segmento de los incisivos es la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para los cuatro incisivos en alineación normal. Los dientes pueden estar rotados o desplazados de la alineación en el arco. Se registra el apiñamiento en los segmentos de los incisivos del siguiente modo:

0 – Sin apiñamiento.

1 – Un segmento apiñado.

2 – Dos segmentos apiñados.

En caso de duda, indíquese el grado inferior. No debe registrarse apiñamiento si los cuatro incisivos están bien alineados, pero están desplazados uno o los dos caninos.

**Separación en los segmentos de los incisivos.** Examínese la separación en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. Cuando se mide en el segmento de los incisivos, la separación es el trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo excede al requerido

para que los cuatro incisivos estén en alineación normal. Si uno o más incisivos tienen superficies proximales sin ningún contacto interdental, se registra el segmento como dotado de espacio. No se registra el espacio correspondiente a un diente primario recientemente exfoliado, si se observa que pronto erupcionará el diente de sustitución permanente. La separación en los segmentos de los incisivos se registrará del siguiente modo:

0 – no hay separación.

1 – un segmento con separación.

2 – dos segmentos con separación.

En caso de duda indíquese el grado inferior.

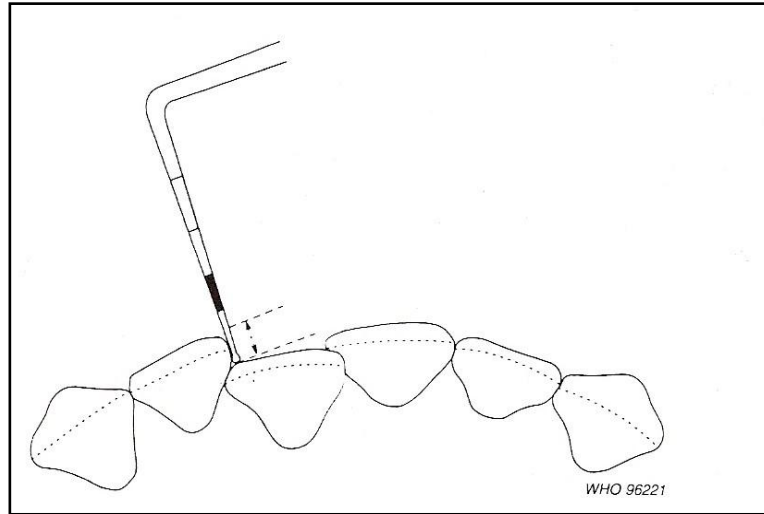
**Diastema.** Se define el diastema de la línea media como el espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esa medición puede efectuarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano.

**Máxima irregularidad anterior del maxilar.** Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal. Deben examinarse los cuatro incisivos del arco superior (maxilar superior) para localizar la máxima irregularidad. Mídase la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda. Colóquese la punta de la sonda en contacto con la superficie labial del incisivo más desplazado o rotado en sentido lingual, manteniéndola paralela al plano oclusal y en ángulo recto con la línea normal del arco. Fig. 1.

Entonces puede calcularse la irregularidad en milímetros utilizando las marcas de la sonda. Regístrese hasta el milímetro entero más cercano.

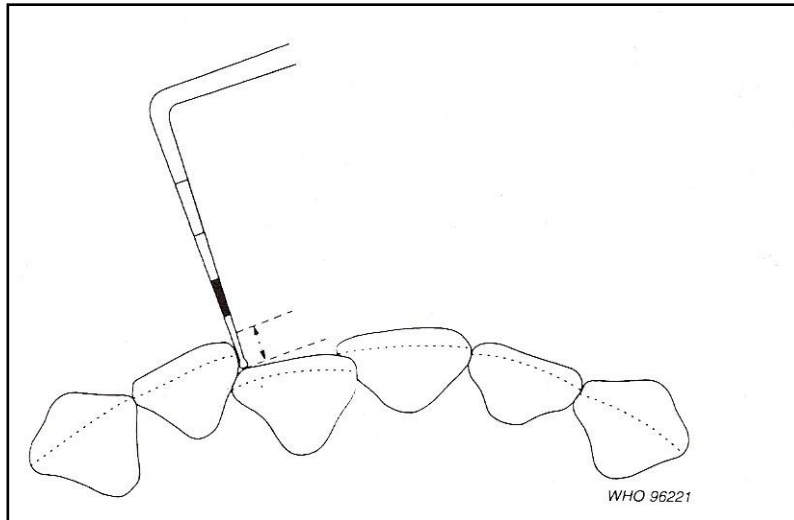
Puede haber irregularidades con o sin apiñamiento. Si hay espacio suficiente para los cuatro incisivos en alineación normal, pero algunos están rotados o

desplazados, regístrese la irregularidad máxima como se describió anteriormente. No debe registrarse el segmento como apiñado. También deben tenerse en cuenta, si están presentes, las irregularidades en la cara distal de los incisivos laterales.



(Fig.1)<sup>19</sup> Medición de las irregularidades anteriores del maxilar.

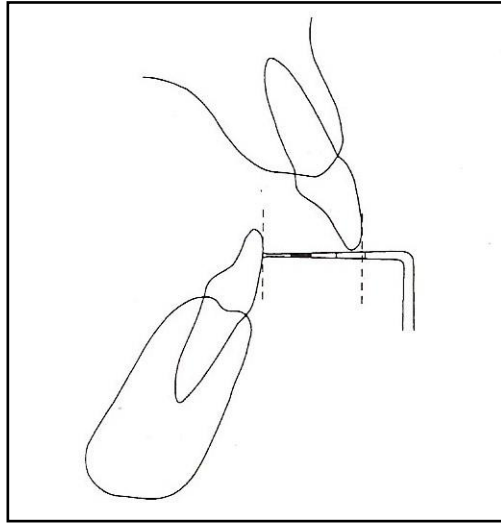
**Máxima irregularidad anterior de la mandíbula.** La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior. Se localiza y se mide como se ha descrito más arriba, la máxima irregularidad entre dientes adyacentes del arco inferior. Fig. 2.



(Fig.2)<sup>19</sup> Medición de las irregularidades anteriores de la mandíbula.

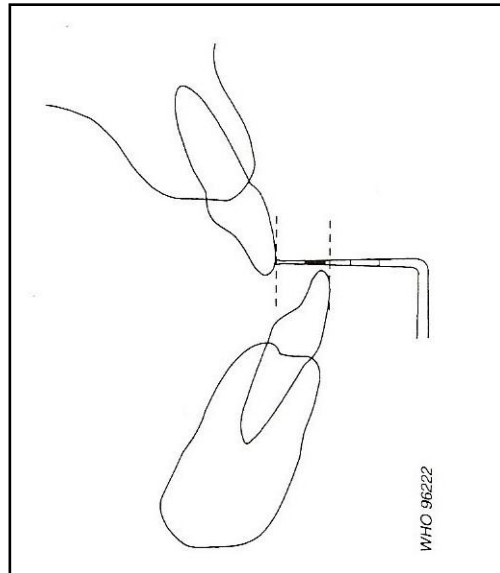
**Superposición anterior del maxilar.** Se mide la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión central. Manteniendo la sonda paralela al plano oclusal, se mide la distancia desde el borde labio-incisal del incisivo superior más prominente hasta la superficie labial del incisivo inferior correspondiente. Fig. 3. Regístrese la máxima superposición maxilar hasta el milímetro entero más cercano. No se registre la superposición maxilar si están perdidos todos los incisivos superiores o si existe una mordida cruzada lingual. Si los incisivos se ocluyen borde a borde, la nota es cero.





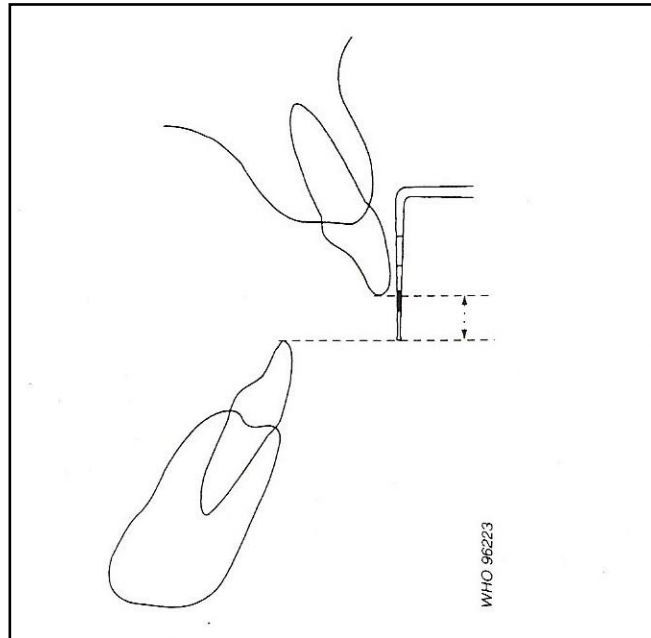
(Fig.3)<sup>19</sup> Superposición anterior del maxilar superior.

**Superposición anterior de la mandíbula.** Regístrese la superposición anterior de la mandíbula cuando cualquier incisivo inferior presenta una protusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto, esto es, se halla en mordida cruzada. Regístrese la máxima superposición anterior de la mandíbula (protusión mandibular) o mordida cruzada hasta el milímetro entero más cercano. Fig. 4. Mídase del mismo modo que se ha descrito para la superposición anterior del maxilar superior. No debe registrarse la existencia de superposición anterior de la mandíbula si un incisivo inferior está rotado de modo que una parte del borde del incisivo está en mordida cruzada (esto es labial respecto al incisivo superior), pero no lo está otra parte del borde del incisivo.



(Fig.4)<sup>19</sup> Superposición anterior de la mandíbula (protusión mandibular).

**Mordida abierta anterior vertical.** Si no hay superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos (mordida abierta), se calcula la amplitud de la mordida abierta utilizando la sonda. Regístrese la máxima mordida abierta hasta el milímetro entero más cercano. Fig. 5.



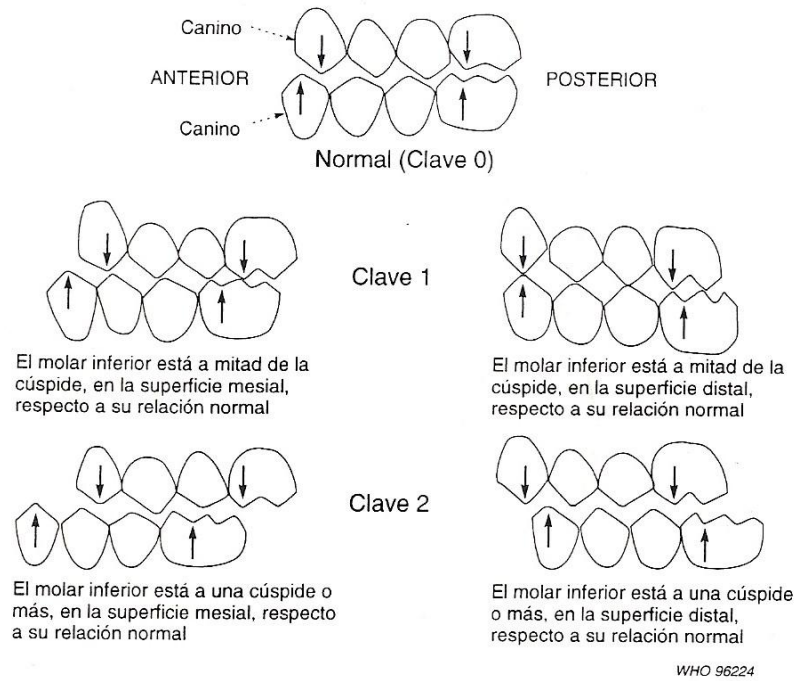
(Fig.5)<sup>19</sup> Medición de la mordida abierta anterior vertical con la sonda.

**Relación molar anteroposterior.** Esta evaluación se basa con la mayor frecuencia en la relación entre los primeros molares superior e inferior permanentes. Si la evaluación no puede basarse en los primeros molares porque faltan uno o los dos, no están totalmente erupcionados o se hallan deformados por caries dental extensa u obturaciones, se evalúan las relaciones de los caninos y premolares permanentes. Se evalúan los lados derecho e izquierdo con los dientes en oclusión y sólo se registra la máxima desviación respecto a la relación molar normal. Fig. 6. Se utilizan las siguientes claves:

0 – normal.

1 – semicúspide. El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.

2 – cúspide completa. El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.



(Fig.6)<sup>19</sup> Relación molar anteroposterior.

### ECUACIÓN PARA EL CÁLCULO DEL ÍNDICE DAI:

(ausencias x 6) + (apiñamiento) + (separación) + (diastema x 3) + (máxima irregularidad maxilar anterior) + (máxima irregularidad mandibular anterior) + (overjet maxilar x 2) + (overjet mandibular x 4) + (relación molar anteroposterior x 3) + 13 = Índice DAI.

## INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DAI:

Después de que una calificación ha sido calculada, se puede colocar en una escala que determina el punto en el que la calificación se ubica entre lo menos y lo más socialmente aceptable referente a la apariencia dental. Mientras mayor sea la diferencia entre la apariencia dental aceptada por el grupo y la determinada, es más probable que la condición oclusal sea socialmente o físicamente discapacitante.

## INTERPRETACIÓN DAI:

Una vez obtenido el índice DAI, se interpretara con los siguientes criterios.

**TABLA 4.  
INTERPRETACIÓN DAI.**

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>INTERPRETACIÓN</b>
Menor o igual a 25	Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor.
26 - 30	Maloclusión definitiva con tratamiento electivo.
31-35	Maloclusión severa con necesidad de tratamiento conveniente.
Mayor o igual a 36	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario.

Fuente: Indicadores epidemiológicos.<sup>10</sup>

## **6.2 TIPO DE ESTUDIO.**

Transversal.

## **6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

Alumnos de primer año de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología UNAM campus C.U.

## **6.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

85 alumnos inscritos del turno matutino y vespertino.

## **6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Alumnos oficialmente inscritos del turno matutino y vespertino, que cursen Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal I.
- Alumnos que deseen participar en el estudio.
- Masculino y Femenino.

## **6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Alumnos que estén bajo algún tratamiento de ortodoncia.

## **6.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES.**

<b>VARIABLE</b>	<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>OPERACIONALIZACION</b>
Pérdida dentaria en zona de incisivos, caninos y premolares.	Órganos Dentarios ausentes en zona de incisivos, caninos y premolares.	Sumatoria de los dientes ausentes en la arcada superior e inferior.
Apiñamiento.	Situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para los cuatro incisivos en alineación normal.	0 – Sin apiñamiento. 1 – Un segmento apiñado. 2 – Dos segmentos apiñados. En caso de duda, indíquese el grado inferior.
Separación en los segmentos de los incisivos.	Trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo excede al requerido para que los cuatro incisivos estén en alineación normal.	0 – no hay separación. 1 – un segmento con separación. 2 – dos segmentos con separación. En caso de duda indíquese el grado inferior.
Diastema.	Espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto.	La medición puede efectuarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales y debe registrarse hasta el milímetro entero más cercano.

Máxima Irregularidad anterior del maxilar.	Consiste en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal.	Mídase en mm. la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda.
Máxima irregularidad de la mandíbula.	Consiste en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal	Mídase en mm. la localización de la máxima irregularidad entre dientes adyacentes utilizando la sonda.
Superposición anterior del maxilar.	Overjet.	Se mide en mm. la relación horizontal de los incisivos con los dientes en oclusión central. Manteniendo la sonda paralela al plano oclusal,
Superposición anterior de la mandíbula.	Mordida cruzada.	Se mide en mm. la relación de los incisivos con los dientes en oclusión central utilizando la sonda periodontal.
Mordida abierta.	Falta de superposición vertical en cualquier antagonista de los incisivos.	Se calcula la amplitud de la mordida abierta en mm. utilizando la sonda periodontal.
Relación molar anteroposterior.	Relación basada en la posición sagital de los primeros molares.	0 – normal. 1 – semicúspide. El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación



		<p>normal.</p> <p>2 – cúspide completa. El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto</p>
--	--	---

## **6.8 VARIABLES.**

### **6.8.1 VARIABLE DEPENDIENTE.**

Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos

Apiñamiento en los segmento de los incisivos

Separación en los segmentos de los incisivos

Diastema

Máxima irregularidad anterior del maxilar

Máxima irregularidad anterior de la mandíbula

Superposición anterior del maxilar

Superposición anterior de la mandíbula

Mordida abierta anterior vertical

Relación molar anteroposterior

### **6.8.2 VARIABLE INDEPENDIENTE.**

Edad

Sexo

## 7. RECURSOS

---

Humanos: 1 Pasante de la carrera de cirujano dentista.

1 Tutor.

1 Asesor.

Materiales: Unidad dental, luz artificial, espejos del N° 5, sonda

Periodontal tipo Williams-Fox, guantes, cámara digital, espejo

Intraoral, guantes y campos desechables, fichas de registro.

Financieros: A cargo del pasante.

Infraestructura: Instalaciones de la Clínica de Odontología Preventiva de la Facultad de Odontología UNAM, Campus C.U.

## 8. PLAN DE ANÁLISIS

---

La información se presenta en forma de distribución porcentual, promedios, desviación estándar y el cálculo con interpretación ecuacional del DAI.

Para la variable edad se reporto promedio y desviación estándar, para el género se reporta porcentaje, así como, para la variable si no ha recibido tratamiento de ortodoncia.

Para el índice DAI se utilizó el cálculo ecuacional con interpretación explicado en la metodología y se realizó el cruce de variables por edad y sexo reportando porcentajes.

## 9. RESULTADOS

---

Se estudió una muestra de 85 alumnos de primer año de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Odontología UNAM. Campus C.U. de los cuales 21 alumnos son del género masculino (25%) y 64 son femeninos (75%). La distribución de la población según edad y sexo expone un predominio de femeninos sobre los representantes masculinos. El mayor número de personas caracteriza al grupo etáreo de 18 a 19 años en ambos sexos.

<b>TABLA 1</b>			
<b>DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR EDAD Y GÉNERO. FO. UNAM. 2009.</b>			
<b>EDAD</b>	<b>GÉNERO %</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>M</b>	<b>F</b>	
<b>17-18</b>	8%	36%	44%
<b>19-20</b>	14%	36%	50%
<b>21-22</b>	1%	2%	3%
<b>23-24</b>	1%	1%	2%
<b>25-26</b>	0%	1%	1%
<b>TOTAL</b>	24%	76%	100%

Fuente Directa.

Los resultados muestran que el 73% de la población presentó de acuerdo a los parámetros establecidos por el DAI una oclusión normal sin necesidad de tratamiento ortodóntico, el 27% restante presenta algún tipo o grado de maloclusión, que se clasifica de acuerdo a su grado de severidad y necesidades de tratamiento ortodóntico.

En la tabla 2 se muestra, luego de aplicar el DAI, la prevalencia de maloclusiones en la población estudiada. Se observa que la mayoría presentó oclusión normal o maloclusión menor con un 73% sin necesidad de

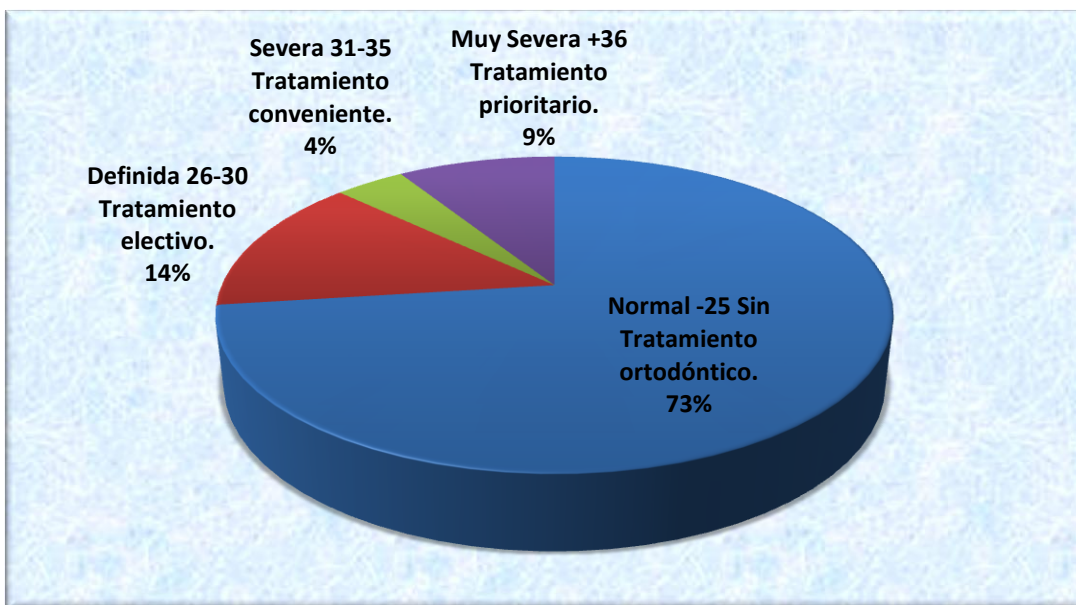
tratamiento ortodóntico o con mínimo tratamiento, el 14% maloclusión definida con tratamiento electivo, el 4% maloclusión severa con tratamiento conveniente y el 9% maloclusiones muy severas o discapacitantes con tratamiento prioritario.

<b>TABLA 2</b> <b>DIAGNÓSTICO DEL TIPO DE OCLUSIÓN SEGÚN EL ÍNDICE DAI. FO.</b> <b>UNAM.2009.</b>		
OCLUSIÓN	n.	%
Oclusión normal o maloclusión menor	62	73%
Definida	12	14%
Severa	3	4%
Muy severa o discapacitante	8	9%
Total	85	100%

Fuente Directa.

Se observa que la mayoría de los alumnos no requerirán de tratamiento alguno debido a que la mayor parte de estos se encuentran dentro del rango más bajo como se observa en la gráfica 1.

**GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NECESIDADES DE TRATAMIENTO DE ACUERDO AL ÍNDICE DAI. FO. UNAM. 2009.**



Fuente Directa.

En el cuadro 1 se refleja la distribución porcentual de los componentes que forman parte del índice DAI obtenidos.

### CUADRO 1. PREVALENCIA DE VARIABLES CONFORME AL ÍNDICE DAI, FO. UNAM. 2009.



**FALTA DE DIENTES**  
SI 16% NO 84%



**APIÑAMIENTO**  
SI 56% NO 44%



**DIASTEMA**  
SI 8% NO 92%



**MÁX. IRREGULARIDAD\***  
MAX. Y MAND.



**\*\*SUP. ANT. MAX. Y MAND.**



**MORDIDA ABIERTA**  
SI 6% NO 94%

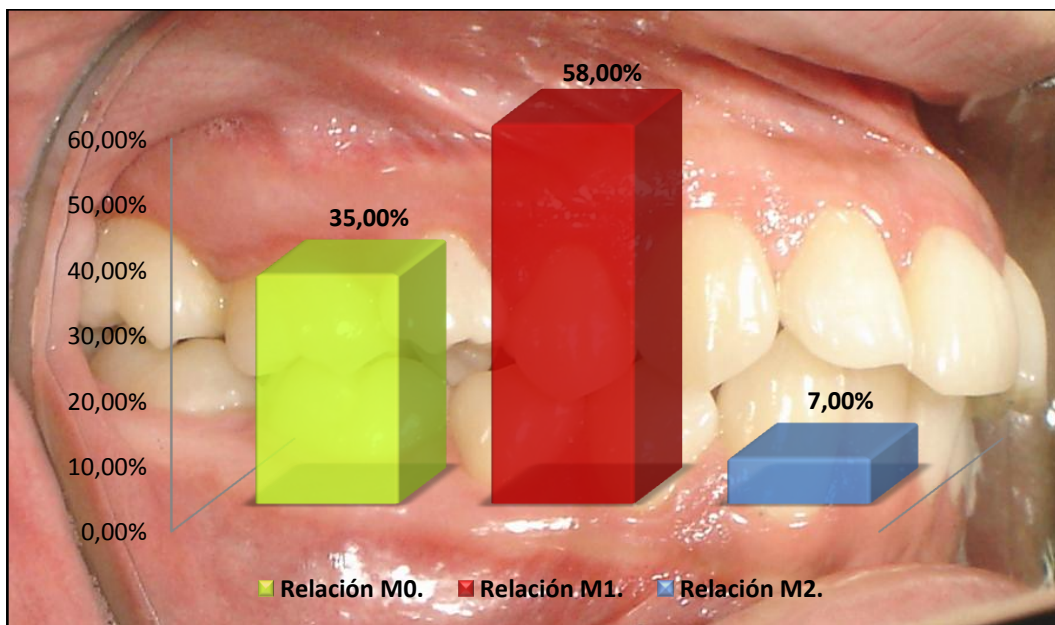
<b>*MÁXIMA IRREGULARIDAD DEL MAXILAR</b>	<b>SI 46%</b>	<b>NO 54%</b>
<b>*MÁXIMA IRREGULARIDAD DE LA MANDÍBULA</b>	<b>SI 51%</b>	<b>NO 49%</b>
<b>**SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DEL MAXILAR</b>	<b>SI 89%</b>	<b>NO 11%</b>
<b>**SUPERPOSICIÓN ANTERIOR DE LA MANDÍBULA</b>	<b>SI 2%</b>	<b>NO 98%</b>
<b>SEPARACIÓN EN LOS INCISIVOS</b>	<b>SI 11%</b>	<b>NO 89%</b>

Cuadro 1. Fuente Directa

Los resultados muestran un predominio del apiñamiento como rasgo oclusal en la población de estudio, que puede ser explicado como consecuencia directa de la alimentación como resultado de variaciones en la dieta. Seguido de las irregularidades tanto del maxilar como de la mandíbula.

Con respecto a la relación molar se encontró mayor prevalencia para la Relación Molar 1, o Semicuspide, seguida de la Relación Molar 0 o Normal y por ultimo la Relación Molar 2 o Cúspide Completa respectivamente. (Gráf. 2).

**GRÁFICA 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA RELACIÓN MOLAR.  
FO. UNAM. 2009.**

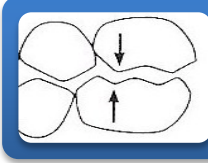
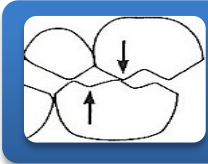
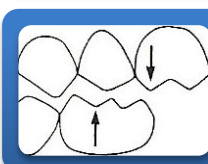


Fuente Directa.

Como se recordara con base al DAI la relación molar estará dada por las posiciones sagitales que los primeros molares permanentes presenten con sus respectivos antagonistas como se observa en el cuadro 2.



## CUADRO 2. REFERENCIA A LA RELACIÓN MOLAR DE ACUERDO AL ÍNDICE DAI.

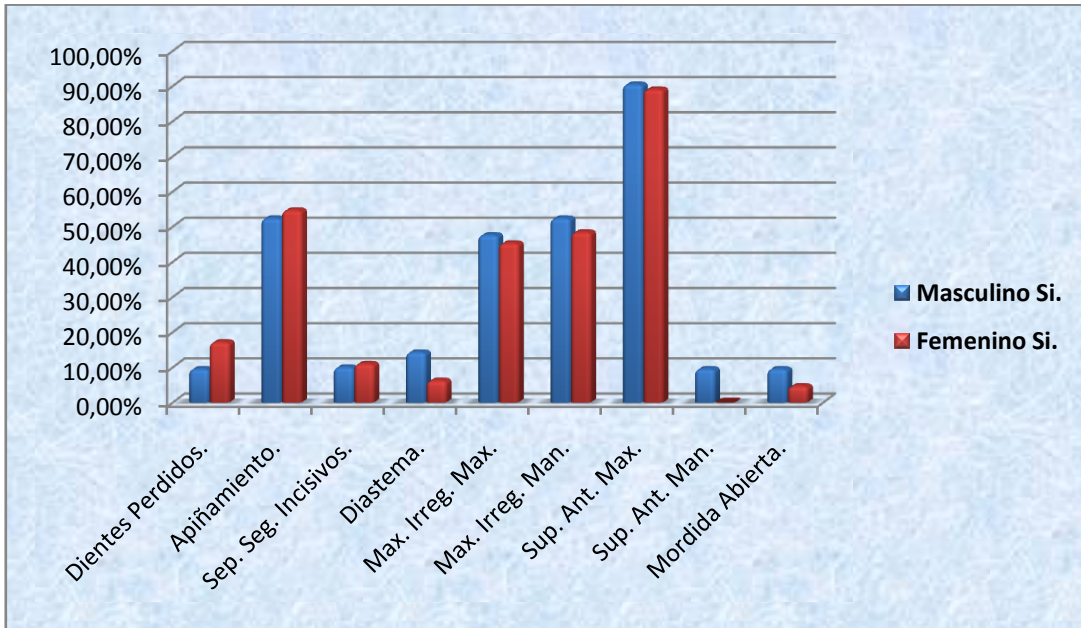
	<p><b>RELACIÓN MOLAR 0.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•NORMAL.</li> <li>•El surco mesiovestibular del molar inferior ocluye con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior.</li> </ul>
	<p><b>RELACIÓN MOLAR 1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•SEMICUSPIDE.</li> <li>•El primer molar inferior está a mitad de la cúspide, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.</li> </ul>
	<p><b>RELACIÓN MOLAR 2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•CÚSPIDE COMPLETA.</li> <li>•El primer molar inferior está a una cúspide o más, en la superficie mesial o distal, respecto a su relación normal.</li> </ul>

Fuente: Organización Mundial de la Salud.<sup>19</sup>

### EVENTOS POR GÉNERO.

Al comparar los resultados obtenidos por edad y sexo se encontró que por género la distribución de problemas a evaluar por el DAI es similar para ambos géneros, salvo algunas variables como son dientes perdidos en donde se encontró una mayor frecuencia para individuos del sexo femenino con un 17.8% sobre un 9.52% de los masculinos, cabe citar que de este porcentaje en las mujeres, el 15.62% se debe a tratamiento de ortodoncia el 1.56% restante se debe a otras causas. Al igual que en la diastema el 14.28% del género masculino sobrepasa al 6.25% de los femeninos y en la superposición anterior de la mandíbula el 9.52% de los masculinos sobre el 0% de los femeninos. En el análisis individual de los componentes del DAI por género se encontró que el apiñamiento y las irregularidades en el maxilar son los problemas con mayor frecuencia siendo el primero más común en el sexo femenino y el segundo en el masculino. (Gráf. 3).

**GRÁFICA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE DAI POR GÉNERO.**



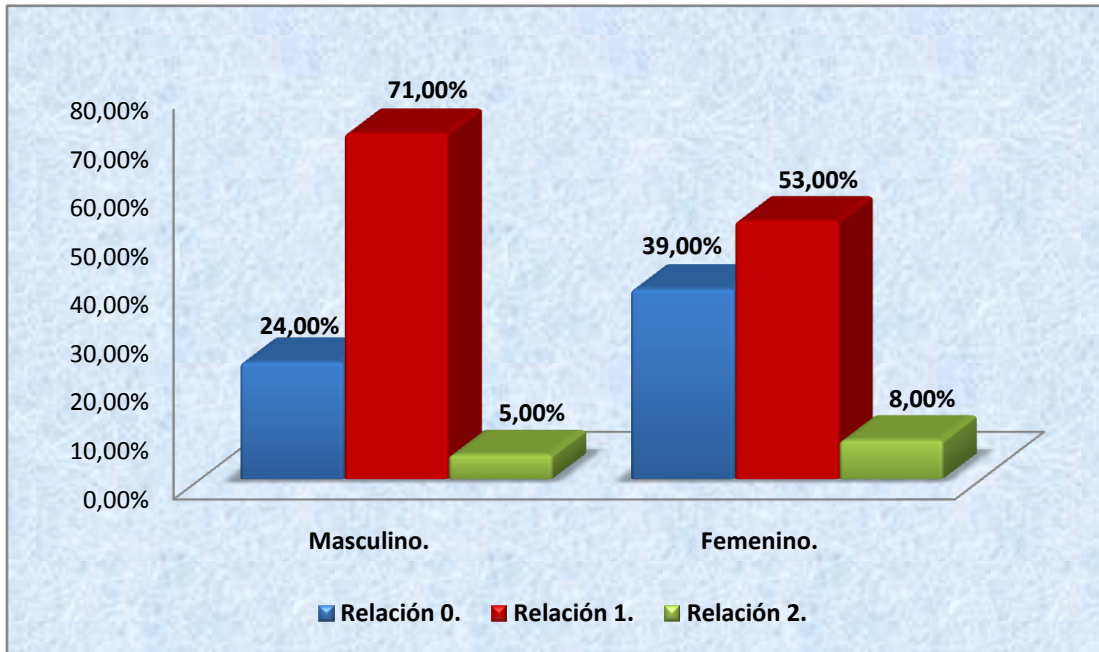
Fuente Directa.

En lo referente a la relación molar, se encontró que con base a los criterios que establece el índice DAI la Relación Molar 1 es la de mayor prevalencia para el sexo masculino, seguida de la Relación Molar 0 y con menor porcentaje la Relación Molar 2.

Para el sexo femenino encontramos que la Relación Molar 1 es la de mayor prevalencia, pero en un porcentaje no tan elevado como en los varones y con respecto a la Relación Molar 0 se encontró que es más elevada su presencia que en el sexo masculino y con menor porcentaje se sitúa la Relación Molar 2.

Esto demuestra que el sexo femenino presenta una Relación Molar 0 o normal más elevada que el sexo masculino. (Gráf. 4).

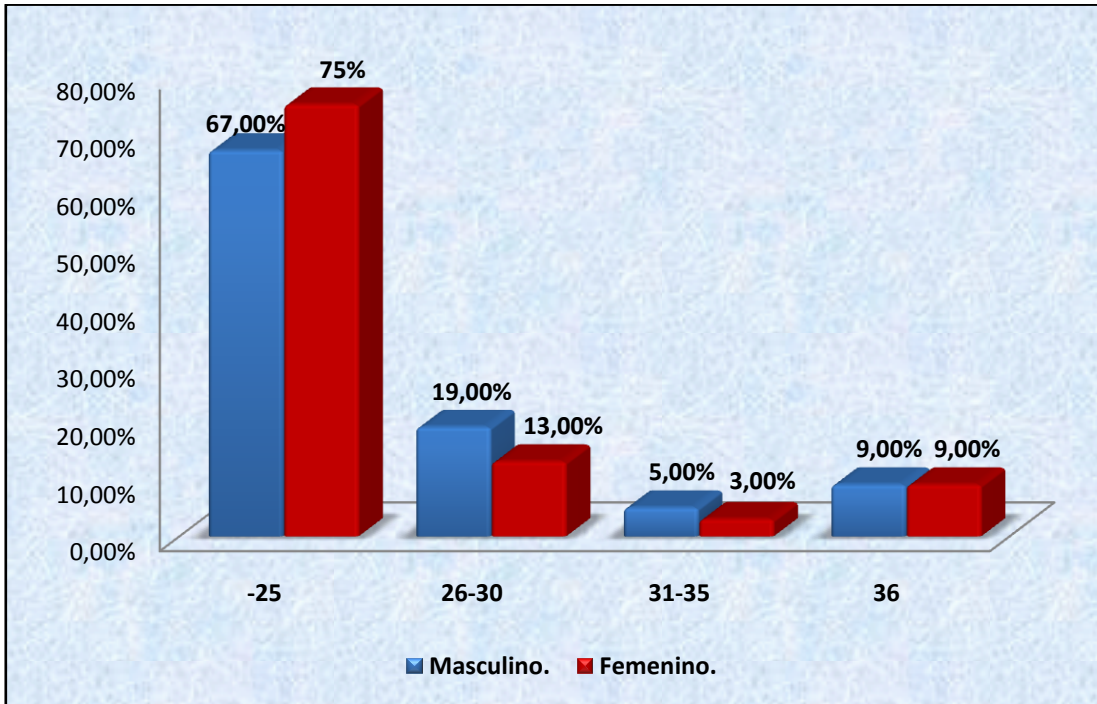
#### GRÁFICA 4. RELACIÓN MOLAR POR GÉNERO.



Fuente Directa.

De acuerdo a la escala de valores para la interpretación del índice DAI se determinó que dentro de la población de estudio el género masculino presento mayores problemas maloclusivos que el género femenino al encontrar mayor porcentajes en este por arriba de los 25 puntos que establece el índice DAI, como se muestra en la gráfica 5.

**GRÁFICA 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ÍNDICE DAI POR GÉNERO.**



Fuente Directa.

De acuerdo a los resultados expuestos en la gráfica 5 se demuestra que se obtuvo como resultado una mayor tendencia de los hombres a presentar una maloclusión, se entiende que de igual manera la tendencia a algún tipo de tratamiento ortodóntico es más elevado que en las mujeres.

La prevalencia por edades a las variables que integran al DAI se muestran en la tabla 3, en donde se aprecia que las edades más afectadas son 18 y 19 años respectivamente en el orden citado y como principales problemas encontramos el apiñamiento dental y las irregularidades en el maxilar y la mandíbula

En la tabla 3, se muestra el porcentaje de prevalencia de las edades estudiadas con forme a cada una de las variables de medición del DAI.

TABLA 3. RELACIÓN PORCENTUAL DE LA EDAD. FO.UNAM.2009.												
Edad	A	B	C	D	E	F	G	H	I	RM0	RM1	RM2
17		1%				1%	2%			1%	1%	
18	9%	22%	4%	4%	21%	21%	39%		2%	15%	15%	5%
19	2%	24%	6%	5%	15%	20%	32%	1%	2%	12%	12%	2%
20	2%	6%	1%		7%	5%	11%		1%	5%	5%	
21-26	2%	3%			2%	3%	5%	1%		2%	2%	

Fuente Directa.

Las claves representativas de las variables del índice DAI son las siguientes:  
 A= Dientes Perdidos, B= Apiñamiento, C= Separación de los segmentos incisivos, D=Diastema, E= Máxima irregularidad del maxilar, F= Máxima irregularidad de la mandíbula, G = Superposición anterior del maxilar, H= Superposición anterior de la mandíbula, I= Mordida abierta, RM0= Relación Molar 0, RM1= Relación Molar 1, RM2= Relación Molar 2.

## 10. DISCUSIÓN

---

En este trabajo de investigación, se ha pretendido evaluar la prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento en maloclusiones presentes en una muestra de alumnos de la Facultad de Odontología, UNAM. Con este fin, se realizó un estudio de corte transversal en el cual se empleó como indicador de maloclusión el Índice de Estética Dental (DAI).

El Índice de Estética Dental, basándose en criterios estéticos, morfológicos y funcionales, nos permite realizar una aproximación a lo que constituye una oclusión aceptable, así como determinar la prevalencia y severidad de maloclusiones y priorizar la necesidad de tratamiento ortodóntico en pacientes con una simplicidad y rapidez en su aplicación, con la posibilidad de aplicarlo directamente sobre el paciente lo convierte en un auxiliar en el diagnóstico, aunado al hecho de aportar una puntuación numérica que puede ser cuantificada y su gran validez y reproductibilidad, hacen de este índice una herramienta de gran utilidad, tanto en estudios clínicos, como epidemiológicos.

Desde un punto de vista epidemiológico, los hallazgos encontrados en este estudio constituyen una interesante y relevante información en relación a la prevalencia, distribución, severidad y necesidad de tratamiento de maloclusiones presentes en una muestra de alumnos de primer año de la Facultad de Odontología UNAM, ya que enriquece a los estudios generalmente realizados con base a la clasificación de Angle, ya que además de referir las relaciones sagitales de los primeros molares permanentes, valora una lista de rasgos oclusales que facilitan en una escala numérica la clasificación y evaluación de tratamiento ortodóntico de las maloclusiones ya sea a nivel individual o colectivo, convirtiéndose de esta manera, en un estudio más completo y accesible para la recolección e interpretación de datos epidemiológicos de las maloclusiones.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo señalan que el 73% de los alumnos, de la muestra analizada globalmente presentaban una oclusión normal o una maloclusión leve que no requería de tratamiento ortodóntico, frente a un 27% cuyas maloclusiones requerían de dicho tratamiento, siendo éste, de acuerdo con el Índice Estético Dental, maloclusión definitiva en el 14% de los casos, maloclusión severa en el 4% con tratamiento conveniente y en el 9% restante maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento prioritario, respectivamente. Concordando por ejemplo con Toledo Reyes quien reporta un porcentaje similar con 61.9% para la oclusión normal, 13.1% maloclusión definitiva, 11.4% maloclusión severa y 13.6% maloclusión muy severa o discapacitante. Además de encontrar igualmente el apiñamiento como principal anomalía dental dentro de la población de estudio.

## 11. CONCLUSIÓN

---

Valorar y medir de manera adecuada la maloclusión es fundamental, en el diagnóstico individual y en estudios epidemiológicos, para poder establecer prioridades y pautas de atención en los tratamientos, y conocer la prevalencia e incidencia de las alteraciones oclusales en la población. Mientras que en el diagnóstico clínico individual juegan un papel fundamental en el criterio personal del clínico así como sus preferencias metodológicas a la hora de elaborar y seguir una pauta de tratamiento, en epidemiología resulta imprescindible disponer de indicadores con una alta fiabilidad, validez y fácil aplicación.

El uso del índice de estética dental (DAI) establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones a nivel colectivo e individual. El empleo del índice reafirma de modo simplificado el criterio clínico y el subjetivo, lo que resulta importante para guiar la planificación de las acciones terapéuticas. Además de cumplir su función principal como método epidemiológico en la recolección de datos estadísticos se confirma como un método auxiliar efectivo en la interpretación de las condiciones de la salud bucal que a el competen.

De esta manera el Índice de Estética Dental DAI se consolida como un indicador confiable y eficaz en la recolección e interpretación de datos para las maloclusiones, obteniéndose durante el desarrollo del presente trabajo resultados satisfactorios para su uso clínico, tanto para su implementación como para su interpretación.



## REFERENCIAS

---

1. Mc. Donald, ER. odontología pediátrica y del adolescente. Buenos Aires. Ed. Panamericana, 1990. Pp. 682-692.
2. G. M. Anderson. Ortodoncia práctica. 1<sup>a</sup> edición. Buenos Aires. Ed. Mundi. 1<sup>a</sup>, 1960. Pp. 42.
3. Graber TM. Ortodoncia. Teoría y práctica. México. Ed. Interamericana, 1972. Pp. 245.
4. O.D. Sakal R. Importancia de la interacción genética-ambiente en la etiología de las maloclusiones. Rev. Latino. Ortodoncia y Odontopediatría; 2004. Obtenible en [http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/genetica\\_ambiente\\_etiologia\\_maloclusiones.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/genetica_ambiente_etiologia_maloclusiones.asp)
5. Menéndez L.W. Clasificación de la maloclusión según Angle en el Perú. Odontología Sanmarquina 1998; 1. (2). Obtenible en <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/odontologia/1998.n2/clasif.htm>
6. Ugalde F.J. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev. ADM. 2007; 1. (3). Pp. 97-109.
7. Montiel M.E. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Rev. ADM. 2004; 61. (6). Pp. 209-214.

8. Pinkham J.R. Odontología pediátrica, México. Ed. Mc. Graw Hill, Interamericana. 1994. P.p 406-428.
9. Canut J.A. Ortodoncia clínica. México. Ed. Salvat. 1992. P.p.102.
10. Águila F.J. Tratado de ortodoncia. Tomo I y II Act. Médico Odontológicas. 1ª edición. Colombia. Ed. Latinoamericana. Año 2000. P.p. 4-5.
11. Indicadores Epidemiológicos. [online]. en [www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo\\_8\\_indicadores\\_epidemiologicos.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.doc) -
12. Cuenca E. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 3ª Ed. España. Ed. Masson. Año 2007. P.p. 356.
13. Ciuffolo F. Prevalence and distribution by gender of occlusal characteristics in a sample of italian secondary school students: a cross-sectional study. European Journal of Orthodontics 2005; 27 NOS. (4-6). P.p. 601-606.
14. Talley M. Katagiri M. Elorza H. Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. Rev. Odontológica Mexicana 2007 Diciembre; 11, (4). P.p. 175-180.
15. Gábris K. Prevalence of malocclusions in Hungarian adolescents. European Journal of Orthodontics 2006; 28, NOS. (4-6). P.p. 467-470.

16. González S. Rivera A.E. Tena C. Sánchez J.M. Manuell G.R. Recomendaciones para mejorar la práctica odontológica. Rev. ADM 2004 Mayo-Junio; 61. (3). P.p. 109-116.
  
17. Murrieta J.F. Cruz P.A. López J. Marques M.J. Zurita V. Prevalencia de maloclusiones en un grupo de adolescentes mexicanos y su relación con la edad y el género. Trabajos Originales 2007; 45, (1).  
Obtenible en [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/maloclusiones\\_dentales.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/1/maloclusiones_dentales.asp)
  
18. Toledo R. Machado M. Martínez H. Muñoz M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años. Rev. Cubana de estomatología 2004 Febrero-Mayo; 41. (3). Obtenible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=s0034-75072004000300006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=s0034-75072004000300006&lng=es&nrm=iso)
  
19. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Cuarta edición. Ginebra 1997. P.p. 47-52.

## ANEXO 1



### CARTA DE CONSENTIMIENTO VÁLIDAMENTE INFORMADO.

Por medio de la presente autorizo a Víctor Melgarejo Atilano, realizar en mi persona una exploración bucal, con el objeto de identificar por medio del Índice de Estética Dental (DAI), el tipo de oclusión presente.

Se me ha explicado he informado que esta revisión bucal no conlleva riesgo alguno, y que el instrumental que se utilizará estará esterilizado.

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Grupo:

Firma de autorización: \_\_\_\_\_



## ANEXO 2

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL ÍNDICE DE ESTETICA DENTAL EN UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE 1<sup>er</sup> AÑO. F.O.UNAM. 2009.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA:

N° IDENTIFICACIÓN:

EDAD:

DENTICIÓN. SEXO: 1) MASCULINO 2) FEMENINO  GRUPO:

A RECIBIDO O ESTA EN TRATAMIENTO DE ORTODONCIA. 1) SI 2) NO  ESPECIFIQUE:

A) Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos, indíquese el número de dientes perdidos.  
SUPERIOR.  INFERIOR.

MOTIVO DE PERDIDA: \_\_\_\_\_  
ESPACIAMIENTO.

B) Apiñamiento en los segmentos de los incisivos: C) Separación en los segmentos de los incisivos:  
0= Sin apiñamiento. 0= No hay separación.  
1= Un segmento apiñado. 1= Un segmento con separación  
2= Dos segmentos apiñados. 2= Dos segmentos con separación.

D) Diastema en mm:

E) Máxima irregularidad del maxilar en mm:

F) Máxima irregularidad de la mandíbula en mm:

OCLUSIÓN.

G) Superposición anterior del maxilar en mm:

J) Relación molar anteroposterior:

0= Normal.

H) Superposición anterior de la mandíbula en mm:

1= Semicúspide.

2= Cúspide completa.

I) Mordida abierta anterior vertical en mm: \_\_\_\_\_

(A  X 6) + (B  ) + (C  ) + (D  X 3) + (E  ) + (F  ) + (G  X 2) + (H

X4) + (J  X 3) + (13) =

INDICE DAI:

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
Menor o igual a 25	Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor.
26 - 30	Maloclusión definitiva con tratamiento electivo.
31-35	Maloclusión severa con necesidad de tratamiento conveniente.
Mayor o igual a 36	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario.

NOTAS: \_\_\_\_\_

### ANEXO 3

#### FOTOGRAFÍAS CLÍNICAS DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.



Fotografía 1. Materiales utilizados en la exploración clínica. Fuente Directa.



Fotografía 2. Cavidad oral de paciente. Fuente Directa.



Fotografía 3. Apiñamiento dental. Fuente Directa.



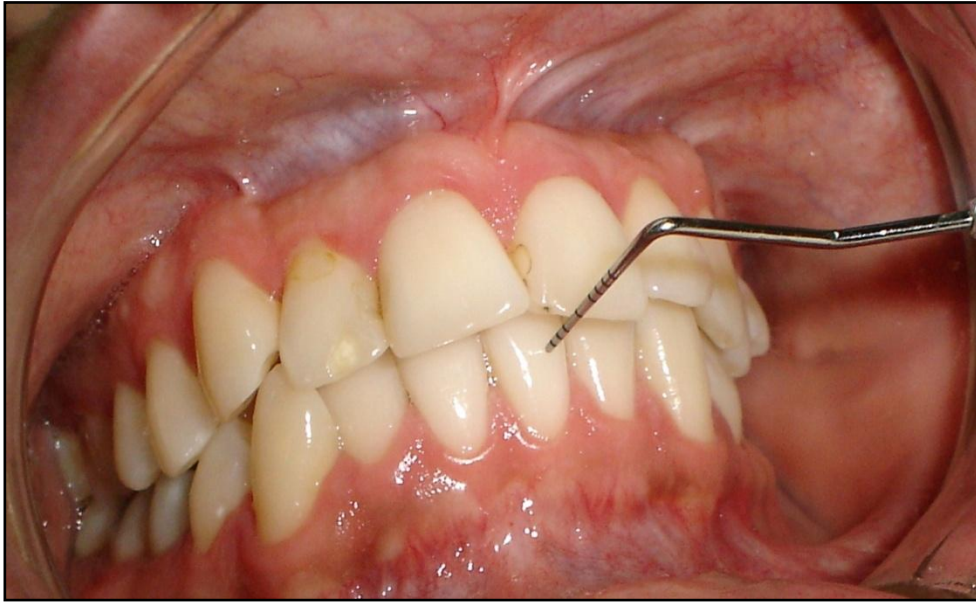


Fotografía 4. Diastema en paciente. Fuente Directa.

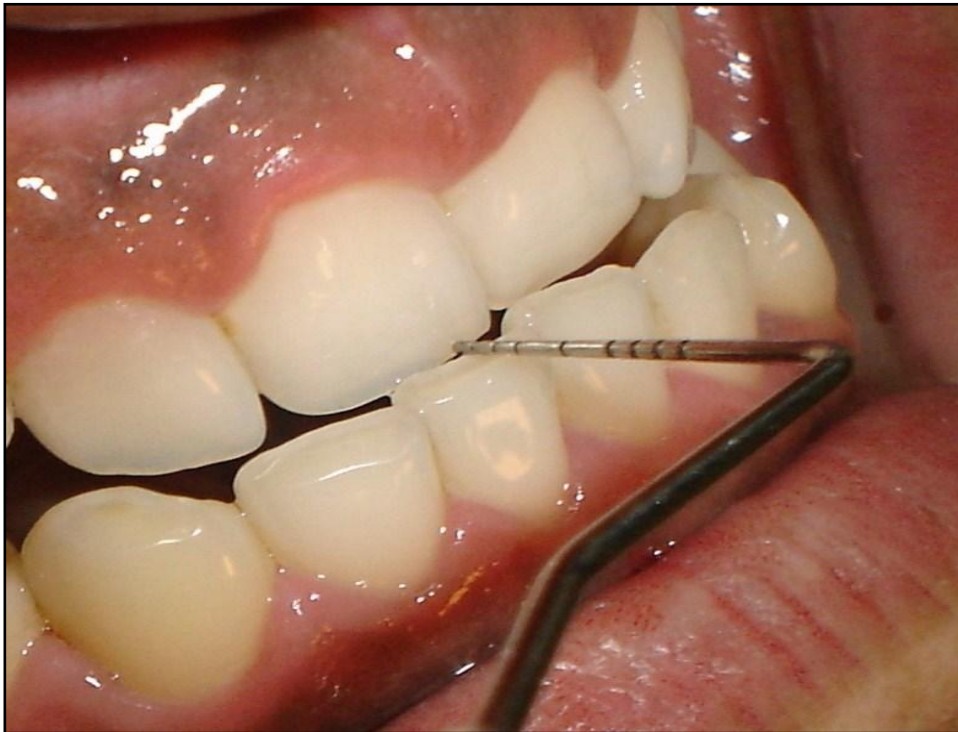


Fotografía 5. Medición del nivel de las Máximas Irregularidades. Fuente Directa.





Fotografía 6. Medición de la Superposición Anterior del Maxilar. Fuente Directa.



Fotografía 7. Medición de la Superposición anterior de la Mandíbula. Fuente Directa.



Fotografía 8. Mordida abierta. Fuente Directa.



Fotografía 9. Relación Molar. Fuente Directa.

