



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN PACIENTES  
DE 6 A 14 AÑOS DE LAS CLÍNICAS PERIFÉRICAS  
LAS ÁGUILAS Y ARAGÓN

*T E S I S*

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
C I R U J A N A D E N T I S T A**

PRESENTA:

**ROSALINE ROBLEDO YSLAS**

DIRECTOR: C.D. MARIO HERNÁNDEZ PÉREZ  
ASESORES: Mtro. HAROLDO ELORZA PERÉZ TEJADA  
Dra. PATRICIA OROPEZA MURILLO



MÉXICO DF.

2006



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

*Después de haber concluido mis estudios de Licenciatura quiero agradecer antes que a nadie a mis padres por haberme apoyado incondicionalmente en mis estudios, por el esfuerzo tan grande que hicieron y siguen haciendo para darme lo mejor, en verdad papis muchas gracias por brindarme amor y ser el gran piloto de mi vida.*

*A mis hermanos Nayeli, Adriana y Oscar por enseñarme los muy distintos puntos de vista de mi carrera y de la vida, siempre serán algo muy importante para mí.*

*A mi pequeña Fer por regalarme los momentos más dulces de mi vida y por recordarme lo hermoso que es ser niño.*

*A todas mis amigas por hacer tan divertida la carrera de cirujana dentista,*

*A mis profesores que hicieron posible la realización de esta tesis.*

*Al C.D. Mario Hernández por guiarme en este trabajo, al Mtro. Haroldo Elorza, y a la Dra Patricia Oropeza por su tiempo y esfuerzo que dedicaron a este proyecto, y la Mtra. María Gloria Hirose López por sus muy atinados puntos de vista.*

*Y a Martín por estar conmigo en todo momento, gracias muñequito por brindarme apoyo incondicional tanto en las buenas como en las malas, comprensión, ternura pero sobre todo por enseñarme lo mas maravilloso de esta vida que es el verdadero amor*

*Eres una persona increíble TE AMO.*

*Gracias a todos...*



## ÍNDICE

---

<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	3
1.1 OCLUSIÓN.....	3
1.2 CLASIFICACIÓN DE ANGLE.....	3
1.3 MALOCLUSIÓN.....	4
1.4 ESTUDIOS ANTERIORES.....	6
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	10
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	10
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
<b>5. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	11
5.1 TIPO DE ESTUDIO .....	11
5.2 RECURSOS.....	11
5.2.1 Recursos Materiales.....	11
5.2.2 Recursos Humanos.....	11
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	11
5.4 MUESTRA.....	11
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	11
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	12
5.7 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTES.....	12
5.7.1 Clasificación de Angle Clasificación de Dewey-Anderson.....	14



## ÍNDICE

---

---

5.7.2	Traslape horizontal.....	17
5.7.3	Traslape Vertical.....	17
5.8	DESCRIPCIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES.....	18
5.8.1	Análisis Craneal.....	18
5.8.2	Análisis Facial.....	19
5.8.3	Análisis Vista Frontal.....	21
5.8.4	Análisis del perfil.....	22
5.8.5	Línea media Dental.....	24
5.8.6	Hábitos.....	24
5.9	MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, REGISTROS Y MATERIALES UTILIZADOS.....	30
5.10	MÉTODOS ESTADÍSTICOS.....	36
5.11	CONSIDERACIONES ÉTICAS Y LEGALES.....	36
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>7.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>51</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN A FUTURO.....</b>	<b>55</b>
<b>10.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>56</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>58</b>



## **RESUMEN**

Este estudio prospectivo, transversal y descriptivo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de maloclusiones de Angle y Dewey-Anderson, de hábitos perniciosos, índice craneal, índice facial, traslape vertical, traslape horizontal, caries interproximal y la pérdida de dientes por diversas causas.

Se realizó en 211 pacientes de 6 a 14 años de la clínica periférica "Aragón" UNAM, en los turnos matutino y vespertino.

Los resultados obtenidos mostraron que 104 pacientes (49.3%) fueron Clase I, 39 pacientes (18.5%) Clase II, 33 pacientes (15.6%) Clase II división 1, 16 pacientes (7.6%) Clase II división 2, y 12 pacientes (5.7%) Clase III, siendo mayor la prevalencia de Clase I en el sexo femenino con el 30.8%. Se determinó que los hábitos más frecuentes fueron respiración bucal con el 52.6% y protrusión lingual con 50.7%.

En el análisis de Dewey-Anderson el tipo 1 obtuvo el mayor porcentaje con el 21.3%, dando como resultado una línea media dental superior e inferior desviada con un 21.8%. Un 10.9% de los pacientes presentaron traslape vertical normal, y en el traslape horizontal 11.4%.

El 40.3% de la población presentó un índice facial mesoprosopo, y en el índice craneal un 61.6% braquicefálico, el 55.5% de la población obtuvo un perfil recto, el 31.3% convexo y 13.3% cóncavo.

En este estudio el 56.6% de los pacientes presentaron de 1 a 5 dientes con caries interproximal, siendo el segundo molar superior derecho de la segunda dentición con más índice de caries.



## INTRODUCCIÓN

---

### INTRODUCCIÓN

En las culturas primitivas 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 la prevalencia de las maloclusiones entre la población en general es tan alta, que nos puede hacer pensar que “lo normal es tener una oclusión anormal”, y aunque el desarrollo social hace que cada vez se valore más la salud y la belleza de los dientes, existe la creencia que hay una disminución progresiva del tamaño de la maxila y mandíbula por falta de estímulo, ya que el tipo de alimentación, se ha modificado, e impone poca demanda al aparato masticatorio; sin embargo, esta disminución no se ha visto acompañada por la reducción tan evidente en el tamaño o el número de dientes, por lo que los fenómenos de apiñamiento son ahora muy frecuentes.

En la etiología de las maloclusiones pueden intervenir factores generales y locales en una proporción variable.

En la mayoría de las maloclusiones que observamos en la clínica casi siempre han incidido múltiples factores como pérdidas prematuras de dientes, frenillos largos o cortos, alteraciones de la erupción, hábitos nocivos, alteraciones de la erupción y otras causas.

Por lo tanto la prevención, el diagnóstico y tratamiento precoz, de las maloclusiones son elementos clave para conseguir mejores resultados.



## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1 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 fibras periodontales y de las estructuras óseas alveolares, de un crecimiento normal de la maxila y la mandíbula, un funcionalismo y un sistema neuromuscular equilibrado en armonía con los dientes en oclusión correcta.<sup>1,2</sup>

### **1.2 CLASIFICACIÓN DE ANGLE**

Edward H. Angle, en el año 1899, introdujo el término "Clase" para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias, la maxila y mandíbula que dependían de la posición sagital de los primeros molares de la segunda dentición, considerándolos como puntos fijos de referencia craneofacial. Las dividió en tres clases: 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 intercuspidación.

Clase I. Relación normal de los arcos. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

Clase II. La cúspide distovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

La clase II presenta 2 subdivisiones que son:

A) Clase II división 1. 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.

B) Clase II división 2. Los incisivos centrales superiores se encuentran en retroclinación y los incisivos laterales superiores en proclinación, el arco es





## ANTECEDENTES

---

cuadrado; los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o por detrás de los incisivos superiores.

Clase III La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio que existe entre el primer molar inferior y el segundo.<sup>3</sup>

### 1.3 MALOCLUSIÓN

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>

Muy pocas personas presentan una oclusión perfecta; sin embargo, algunas de las anomalías de la oclusión no requieren tratamiento. Entre los beneficios del tratamiento de la maloclusión moderada o severa son: una mejor salud oral, fonética, masticación, los beneficios psicológicos y estéticos de un mejoramiento en la apariencia.

Los dientes son más fáciles de limpiar, reduciendo así el riesgo de caries y enfermedades periodontales (gingivitis o periodontitis). El tratamiento regularmente elimina la tensión sobre los dientes, la mandíbula y los músculos, lo cual disminuye el riesgo de ruptura de un diente y reduce los síntomas de trastornos de la articulación temporomandibular.

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



## ANTECEDENTES

---

bien sea de la maxila o la mandíbula puede afectar la forma de los dientes, como lo pueden hacer los defectos de nacimiento como el labio y paladar hendido, provocando un apiñamiento de los dientes o en patrones de mordida anormales.

Durante la infancia los hábitos como succión digital, 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.

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.

En la maloclusión clase I 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.

La maloclusión clase II, llamada retrognatismo mandibular o sobremordida vertical u horizontal, se presenta cuando la mandíbula y los dientes superiores se sobrepone a los dientes inferiores y a la mandíbula inferior igualmente podemos encontrar apiñamiento, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior y mordida borde a borde.

La maloclusión clase III, llamada también prognatismo, se presenta cuando la mandíbula protruye hacia adelante y los dientes inferiores se extienden por encima de los dientes superiores, encontrando también apiñamiento, mordida abierta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior y mordida borde a borde.

La maloclusión crea problemas cuando provoca o predispone a la enfermedad, como la disfunción temporomandibular y cuando afecta otras funciones orales, tales como fonación, masticación, deglución, así como dolor en los músculos masticatorios y problemas psicológicos.



## ANTECEDENTES

---

### 1.4 ESTUDIOS ANTERIORES

Fernández y Acosta realizaron un estudio en la Ciudad de La Habana, Cuba, en el municipio Plaza de la Revolución en 1993, para determinar los hábitos deformantes en 270 escolares de primaria entre los 6 y 11 años de edad. Se determinó que los niños que presentaban hábitos como succión de chupón, succión digital, respiración bucal, deglución infantil, presentaron mayor porcentaje de maloclusión. La presencia de hábitos deformantes es del 68.15%, la deglución infantil presentó 28.89%, onicofagia el 28.52%, respiración bucal el 15.93% y succión digital el 15.26%.<sup>4</sup>

Asimismo, 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 intercuspidad, 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 clase 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 canina. 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>5</sup>

Investigadores como Valle y Moreira, en Río de Janeiro, Brasil, realizaron un estudio para evaluar la prevalencia de maloclusiones relacionándola con hábitos



## ANTECEDENTES

---

en niños brasileños de dos instituciones públicas. Se revisaron 112 niños (52 niños y 60 niñas) con un promedio de  $6.1 \pm 6.7$  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>6</sup>

Saleh, en Líbano, realizó un estudio sobre la prevalencia de maloclusiones en 851 niños libaneses (446 niños y 405 niñas) entre los 9 y 15 años de edad, utilizando la clasificación de Angle. El 59% de la muestra presentó maloclusión, 35% de los cuales era de origen dental y 24% esquelético (19% de clase II y 5% clase III). Se encontró una diferencia significativa entre el sexo femenino y masculino. El 43% presentó una oclusión normal.

La maloclusión clase III se encontró en 5% de los libaneses. También menciona que la prevalencia de maloclusiones clase III es más alta en egipcios (10.6%), seguida por escoceses (8%), americanos blancos (7%), suecos (4%), indios (2.9%) y británicos (2.9%).<sup>7</sup>

Duarte y colaboradores, en la provincia 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%. Predominó 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 de la oclusión.<sup>8</sup>

Santiso y colaboradores realizaron un estudio epidemiológico descriptivo transversal, en la Provincia Ciego de Ávila, Cuba, durante 1995 y 1996, en una muestra de 896 niños de 0 a 14 años de edad.



## ANTECEDENTES

---

Se encontró una prevalencia de maloclusiones entre el 25.0% y el 30.8%, la cual fue significativamente mayor en el grupo de 5 a 11 años de edad. Se observó que entre el 47.6 y 62% de los niños con hábitos deformantes presentaban maloclusiones.<sup>9</sup>

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

Kerosuo realizó estudios en Dar es Sallaam 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 con la 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.

En los niños de Tanzania con hábito de succión dedo, el 32% presentó mordida abierta anterior. La mordida abierta anterior y la mordida cruzada lateral han sido reportadas como las anomalías con mayor prevalencia en la dentición primaria; varían de 6 a 53% en la mordida abierta anterior y de 2 a 19% en la mordida cruzada lateral.<sup>11</sup>

Tang, realizó una investigación en Hong Kong de prevalencia de maloclusiones así como necesidades de tratamiento en 108 jóvenes chinos. El 41.7% requería tratamiento de ortodoncia y el 24.1 % necesitaban tratamiento para corregir maloclusiones, presentando el 38.9% mordida cruzada, seguida por maloclusión clase II (21.3%) y maloclusión clase III (14.8%).<sup>12</sup>

En el año 1997 en Cuba, Celis y Acosta, evaluaron a 270 pacientes entre 6 y 11 años de edad en diferentes escuelas la presencia de hábitos deformantes y los resultados obtenidos fueron: la deglución infantil un 28.89%, onicofagia 28.52%,



## ANTECEDENTES

---

respiración bucal 15.93% y succión digital 15.26%. En las edades de 5 a 7 años los hábitos van en aumento y en los de 8 años en adelante en orden descendente. En el grupo de 5-6 años los hábitos de biberón (57.58%) y succión digital (35.71%) son más frecuentes mientras que la respiración bucal (41.86%) y deglución infantil (41%) es mayor en los grupos de 7-8 años de edad.<sup>18</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>14</sup>



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Se ha observado que la población de niños y adolescentes que acude a la Clínica Periférica “Aragón”, presenta alta prevalencia de maloclusiones dentales, sin embargo no se cuenta con registros que nos ayuden a determinar estadísticamente dicho problema por lo tanto se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones en los pacientes de la Clínica Periférica “Aragón”?
2. ¿Cuáles son los principales factores que intervienen en la prevalencia de maloclusiones?



## JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

---

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Tomándose en cuenta lo antes mencionado y los escasos reportes de investigaciones relacionadas con prevalencia de maloclusiones en nuestro país, se realizó el presente estudio; se pretende de esta manera lograr establecer programas de prevención de maloclusiones tanto en la Clínica Aragón como en todas las Clínicas Periféricas de la Facultad de Odontología UNAM, para reducir la gravedad de dicho problema.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de maloclusiones en niños y niñas de 6 a 14 años de edad que asistirán a la clínica periférica Aragón en el turno matutino y vespertino en los meses de abril y mayo del 2006

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la prevalencia de maloclusiones por edad y sexo.





## **5. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **5.1 Tipo de estudio**

Prospectivo, transversal y descriptivo

### **5.2 RECURSOS**

*5.2.1 Recursos materiales:* se utilizaron 20 espejos dentales del número 5, 20 exploradores (en cada sesión), guantes, cubrebocas, regla milimétrica, compás, regla flexible milimétrica, cámara fotográfica, hojas de anexo 1, 2 y computadora.

*5.2.2 Recursos humanos:* Director, asesores, pasante.

### **5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Pacientes que acudieron a la clínica periférica “Aragón” para atención dental en los turnos matutino y vespertino.

### **5.4 MUESTRA**

La muestra fue de 210 pacientes infantiles (niños y niñas) de 6 a 14 años con edad promedio de 10 años, en el período comprendido entre el 15 de Abril 2006 a el 20 de mayo del 2006.

### **5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes que presenten primeros molares permanentes, completamente erupcionados.
- Pacientes que deseen participar en el estudio previa autorización de sus padres.



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

### 5.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que hayan tenido tratamientos ortodóncicos previos.
- Pacientes en los cuales no hayan erupcionado molares de la segunda dentición.
- Pacientes que no deseen participar en el estudio o que sus padres no hayan dado su previa autorización.

En los apartados siguientes se describieron las variables dependientes e independientes, posteriormente en los métodos de recolección se realizó la operacionalización de variables.

### 5.7 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTES

#### 5.7.1 Clasificación De Angle

**Clase I.** Relación normal de los arcos. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior. (Ver Fig.1)

*Variable cuantitativa continua.*

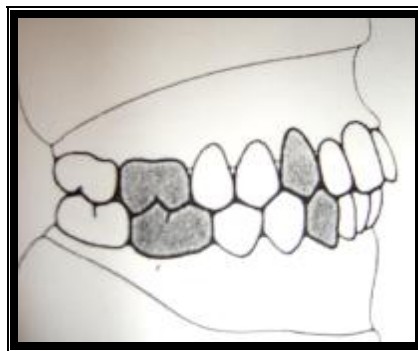


Fig 1 Vista lateral derecha donde se observa la oclusión clase I de Angle

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Clase II.** La cúspide distovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

*Variable cuantitativa continua.*



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**Clase II división 1.** 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. (Ver Fig. 2)

*Variable cuantitativa continua.*

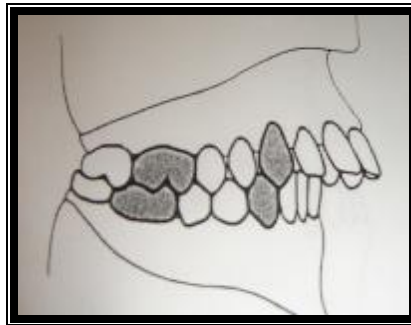


Fig 2 Vista lateral derecha donde se observa la oclusión clase II-1 de Angle

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Clase II división 2.** Los incisivos centrales superiores se encuentran en retroclinación y los incisivos laterales superiores en proclinación, el arco es cuadrado; los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o por detrás de los incisivos superiores. (Ver Fig. 3)

*Variable cuantitativa continua.*

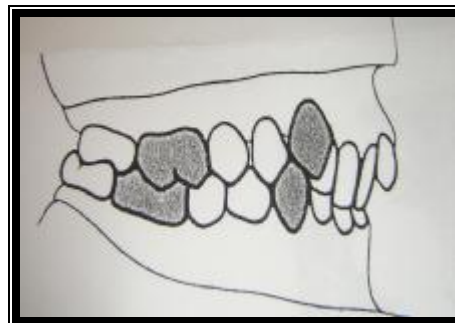


Fig 3 Vista lateral derecha donde se observa la oclusión clase II-2 de Angle

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**Clase III** La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el espacio que existe entre el primer molar inferior y el segundo.<sup>3</sup> (Ver Fig. 4)

*Variable cuantitativa continua.*

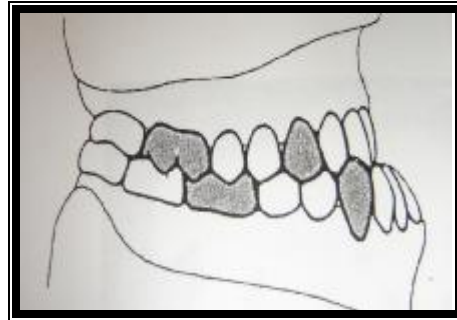


Fig 4 Vista lateral derecha donde se observa la oclusión clase III de Angle

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

### 5.7.2 Clasificación de Dewey-Anderson

Debido a que Angle no consideró las mordidas cruzadas y abiertas, Dewey y Anderson las modificaron basándose en la clase I de Angle.

**TIPO 1** Presencia de dientes incisivos apiñados y/o rotados. (Ver foto 1)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto1 Vista intraoral de un paciente de 8 años que muestra presencia de dientes rotados

Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**TIPO 2** Los incisivos superiores están inclinados hacia vestibular y espaciados.

*Variable cuantitativa continua.*

**TIPO 3** Afecta a uno o varios dientes anteriores con mordida cruzada. (Ver foto 2)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto 2 Vista intraoral de un paciente de 9 años, que presenta mordida cruzada anterior y apiñamiento.

Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**TIPO 4** Se presenta mordida cruzada posterior, ya sea unilateral o bilateral.

(Ver foto 3)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto 3 Vista intraoral de un paciente de 9 años de edad que presenta mordida cruzada posterior.

Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**TIPO 5** Pérdida prematura del segmento posterior unilateral o bilateral con mesialización del primer molar. (Ver foto 4)

*El nivel de medición es cuantitativa continua*



Foto 4 Vista intraoral de un paciente de 7 años en donde se observa la pérdida prematura del segmento posterior superior derecho.

Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

**TIPO 0** Existe una correcta relación clase 1 molar y canina, con sobremordida horizontal y vertical de 2mm, sin apiñamiento.<sup>15</sup> (Ver foto 5)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto 5 Vista intraoral de un paciente de 10 años que presenta sobremordida horizontal.

Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"



## MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.7.3 *Traslape Horizontal*

Es cuando se encuentran los incisivos superiores en una relación de 2mm con respecto a los inferiores.<sup>16</sup> (Ver Foto 6 y Fig. 5)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



FOTO 6 Paciente que muestra un traslape horizontal severo.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

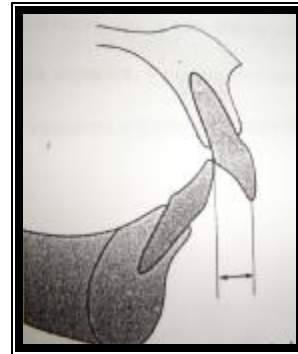


Fig.5 Vista lateral derecha, en donde se representa el traslape horizontal  
Fuente: Atlas of dental Medicine.Orthodontic-Diagnosis

### 5.7.4 *Traslape Vertical*

Es cuando la superficie labial de los incisivos inferiores está cubierta 2mm por los incisivos superiores.<sup>16</sup> Cuando sobrepasa estos 2mm se presenta una vestibularización y presencia de sobremordida vertical. (Ver Foto 7 y Fig. 6)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



FOTO 7 Paciente de 10 años que presenta un traslape vertical moderado.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

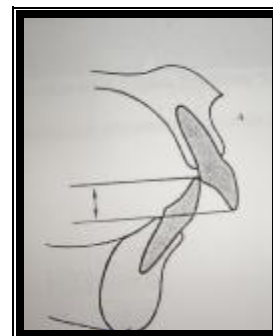


Fig.6 Vista lateral derecha, en donde se representa el traslape vertical  
Fuente: Atlas of dental Medicine.Orthodontic-Diagnosis



## MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.8 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES

#### 5.8.1 Análisis Craneal

**Dolicocefálico:** El cráneo es largo y relativamente estrecho en sentido horizontal, lo cual establece la base del cráneo más plana; está más abierto el ángulo entre el piso medio del cráneo y el piso craneal anterior. (Ver Foto 8 y Fig. 7)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



Foto8 Paciente de 9 años de edad con un cráneo largo y estrecho, el cual corresponde al tipo dolicocefálico.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

Fig.7 Vista craneal, en donde se representa la forma dolicocefálica  
Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Braquicefálico:** El cráneo es más corto y amplio en sentido horizontal, la base del cráneo más erguida y con un ángulo cerrado, o que disminuye la dimensión horizontal real de la fosa craneal media.<sup>17</sup> (Ver Foto 9 y Fig. 8)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



Foto 9 Paciente de 9 años de edad con un cráneo corto y amplio, el cual corresponde al tipo braquicefálico.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

Fig.8 Vista craneal, en donde se representa la forma braquicefálica  
Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis





## MATERIAL Y MÉTODOS

**Mesocefálico:** El cráneo no es demasiado ancho ni demasiado largo, la estructura de la mandíbula y la configuración de los arcos dentales es similar, asociada a una clase I. (Ver Foto 10 y Fig. 9)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



Foto 10 Paciente de 7 años con un cráneo correspondiente al tipo mesocefálico.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica Periférica "Aragón"

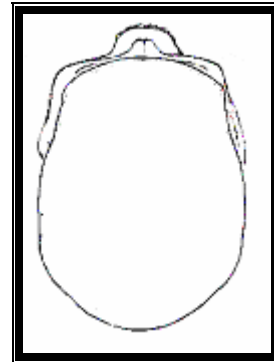


Fig.9 Vista craneal, en donde se representa la forma mesocefálica  
Fuente: Donald H.Enlow.Crecimiento maxilofacial

### 5.8.2 Análisis Facial

**Leptoprosopo:** La cara se ve relativamente larga y angosta, asociada a una maloclusión clase II división I y clase III. <sup>16</sup> (Véase Foto 11 y Fig.10)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



Foto 11 Paciente que muestra una cara larga y angosta (leptoprosopo)  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"

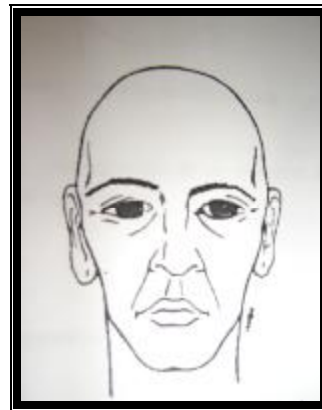


Fig. 10 Vista frontal donde se representa un tipo facial leptoprosopo.  
Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis



## MATERIAL Y MÉTODOS

**Euriprosopo:** La cara es ancha y corta asociada a una maloclusión clase II división 2.<sup>16</sup> (Véase Foto 12 y Fig.11)

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*



Foto 12 Paciente que muestra una cara ancha y corta correspondiente a un tipo facial euriprosopo.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"



Fig. 11 Figura que representa un tipo facial euriprosopo  
Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Mesoprosopo:** La cara se ve ovoide asociada a una oclusión clase I.<sup>16</sup>

(Ver Foto 13 y Fig. 12)

*Variable cuantitativa continua de medición variable*



Foto 13 Paciente que muestra una cara ovoide correspondiente a un tipo facial euriprosopo.  
Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"



Fig. 12 Figura que representa un tipo facial mesoprosopo  
Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis



## MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.8.3 *Análisis Vista Frontal*

Se observa al paciente de frente en cuatro planos horizontales:

Superciliar (va de ceja a ceja).

Bipupilar (entre ambas pupilas).

Plano de Frankfort (del tragus a tragus).

Comisural (comisura labial derecha a comisura labial izquierda).

Un plano vertical medio sagital. Por medio de este análisis se puede detectar una posible asimetría.

*Variable cuantitativa continua de medición variable.*

### VISTA FRONTAL

**Simétrico.** Es cuando se observa al paciente de frente y las proporciones de la cara son semejantes en los cuatro planos horizontales con relación al plano vertical.<sup>18</sup>

(Véase Foto 14 y Fig.13)

*Variable cuantitativa continua.*

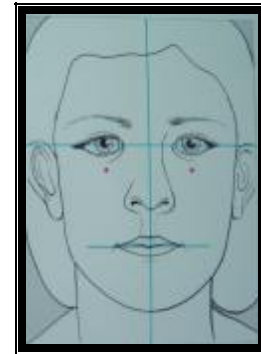


Foto 14 Vista frontal obsérvese la simetría facial.

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

Fig. 13 Vista frontal muestra los trazos de tercios horizontales simétricos.

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Asimétrico.** Es cuando alguno de los cuatro planos horizontales no es perpendicular con respecto al plano vertical o éste se encuentra desviado ya sea hacia el lado derecho o izquierdo (laterognasia).<sup>18</sup> (Véase Foto 15 y 16)

*Variable cuantitativa continua.*



## MATERIAL Y MÉTODOS



<p>Foto 15 Vista frontal obsérvese la asimetría en el plano de oclusión y tercios faciales. Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"</p>		<p>Foto 16 En el trazado se observa una desviación en el plano de oclusión y orbital de 2 mm y desproporción de los tercios faciales. Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"</p>
---	--	---

### 5.8.4 Análisis de Perfil

El perfil facial es convexo, recto o cóncavo, dependiendo de la relación maxilomandibular.

**Recto:** Cuando hay una relación maxilomandibular anteroposterior normal, con respecto a la base del cráneo. (Véase Foto 17 y Fig.14)

*Variable cuantitativa continua.*



<p>Foto 17 Vista lateral derecha obsérvese el perfil recto de un paciente de 14 años de edad. Fuente: Fotografía tomada en la clínica periférica "Aragón"</p>		<p>Fig 14 Vista lateral derecha muestra el trazo mediante el cual se determina un perfil recto. Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis</p>
---	--	---



## MATERIAL Y MÉTODOS

**Convexo:** Se debe a que la maxila está demasiado protruida y la mandíbula normal, la maxila normal y la mandíbula pequeña, o existe biprotrusión, asociada o no a una maloclusión clase II. (Véase Foto 18 y Fig.15)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto 18 Vista lateral derecha obsérvese el perfil convexo de una paciente de 6 años de edad.

Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

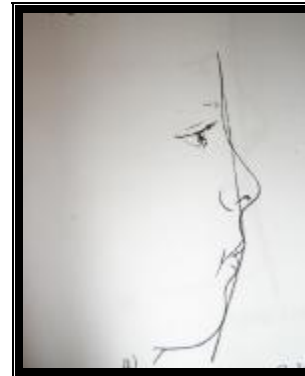


Fig. 15 Vista lateral derecha muestra el trazo mediante el cual se determina un perfil convexo.

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Cóncavo:** Cuando existe un prognatismo, una retrusión maxilar o hipoplasia maxilar.<sup>16</sup> (Véase Foto 19 y Fig.16)

*Variable cuantitativa continua.*



Foto 19 Vista lateral derecha obsérvese el perfil cóncavo de un paciente de 13 años de edad.

Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

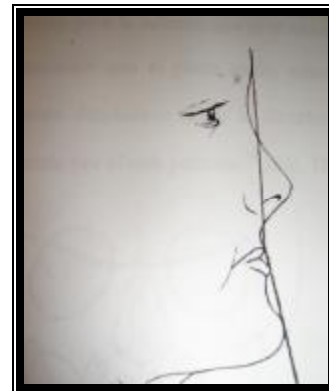


Fig. 16 Vista lateral derecha muestra el trazo mediante el cual se determina un perfil cóncavo.

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

### 5.8.5 Línea Media Dental

Se toma como referencia el rafe palatino para analizar la línea media dental superior y el punto interincisivo para la línea media dental inferior, que es el contacto mesial de los incisivos centrales inferiores que deben coincidir con el plano medio palatino; si hay desviación dentaria, este punto estará lateralmente desplazado hacia la derecha o izquierda con respecto al plano sagital medio representada por el rafe palatino. <sup>1</sup> (Véase Foto 20 y 21)

*El nivel de medición es cuantitativa continua.*



Foto 20 Paciente de 14 años que presenta una línea media dental normal  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica "Aragón"



Foto 21 Paciente de 14 años que presenta una línea dental desviada a la derecha  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica "Aragón"

### 5.7.6 Hábitos

**Succión de dedo.** Hábito que aparece por trastornos emocionales asociados con llamar la atención. Los niños pueden succionarse uno o más dedos, colocando generalmente la yema del dedo sobre la zona retroincisiva superior, y pueden provocar mordida abierta con aumento del resalte por protrusión de los incisivos superiores y retroclinación de los incisivos inferiores. <sup>15</sup> (Véase Foto 22)

*Variable categórica o nominal.*



## MATERIAL Y MÉTODOS

---



Foto 22 Obsérvese al paciente de 8 años de edad con hábito de succión digital.

Fuente: Atlas of dental Medicine. Orthodontic-Diagnosis

**Protrusión lingual.** Una posición lingual anómala acompaña a la deglución inmadura; es un empuje de lengua persistente en la zona de los incisivos superiores, produciendo vestibularización, protrusión maxilar, disminución del diámetro transversal de la maxila, lingualización de los incisivos inferiores, mordida abierta, aumento del ángulo goniaco y puede haber o no formación de un diastema central.<sup>15</sup> (Véase Foto 23)

*Variable categórica o nominal.*



Foto 23 Paciente de 8 años de edad con protrusión lingual obsérvese la mordida abierta anterior y vestibularización de dientes anteriores superiores.

Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**Respiración bucal.** Se presenta por obstrucción de las vías respiratorias altas, por hábito o por anomalías anatómicas. Los que respiran por la boca por obstrucción presenta desviación del tabique nasal, cornetes agrandados, rinitis alérgicas,





## MATERIAL Y MÉTODOS

---

hipertrofia de las amígdalas palatinas, inflamación y congestión de la mucosa faríngea.

Los pacientes que respiran por la boca debido a anomalías anatómicas presentan el labio superior corto por elevación de la base de la nariz y no se les permite un cierre bilabial completo, produciendo alteración en la función respiratoria, lo cual modifica la posición de la lengua y la mandíbula. Puede provocar apiñamiento, protrusión de incisivos superiores e inferiores, paladar alto, mordida cruzada posterior y mordida abierta.<sup>15</sup> (Véase Foto 24)



Foto 24 Paciente de 9 años que presenta hábito de respirador bucal obsérvese la resequeidad labial y malposición dentaria.

Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**Hábito de labio.** Es la constante mordedura o succión de los labios, siendo el inferior el más frecuente. La causa principal es por satisfacción sensorial. Puede provocar proclinación de los dientes superiores anteriores y retroclinación de los dientes inferiores, mordida abierta, labio superior hipotónico, corto e inflamado, reseco y de aspecto rojizo.<sup>10</sup> (Véase Foto 25)

*Variable categórica o nominal.*





## MATERIAL Y MÉTODOS

---



Foto 25 Paciente de 8 años de edad que presenta hábito de labio, obsérvese la protrusión de los dientes anteriores y los diastemas provocados por dicho hábito.  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**Onicofagia.** Del griego onyx-uña y phagein-comer, se define como una costumbre de "comerse o roerse" las uñas con los dientes, provocando heridas en labios, encías y dedos los cuales adquieren una característica singular que es en forma de palillo de tambor. También puede complicarse con verrugas, infecciones bacterianas y víricas en labios y mucosa oral así como alteraciones en los dientes como abrasión, erosión, astillamiento y malposición.<sup>18</sup> (Véase Foto 26)

*Variable categórica o nominal.*



Foto 26 Obsérvese la alteración de los tejidos periungueales, y la típica forma de palillo de tambor de los dedos  
Fuente: <http://www.odontologia-online.com>



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

**Caries interproximal.** En la dentición primaria, la progresión de la lesión cariosa es más rápida debido a las características morfológicas de los dientes primarios comparados con los dientes permanentes, tienen menor grosor de esmalte y menor grado de remineralización, el espesor de la dentina es menor y presenta túbulos dentinarios amplios. La morfología de los contactos proximales en los primeros molares primarios, permite gran acumulación de microorganismos cariogénicos como: el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus Acidophilus*, los cuales son responsables de la desmineralización siguiendo la disposición de los prismas de esmalte, dando lugar a una lesión que va ampliando su superficie y a la vez aumenta causando progresión de la enfermedad.<sup>4, 20</sup> (Véase Foto 27)

*Variable categórica o nominal*



Foto 27 Paciente de 8 años de edad con caries interproximal en los molares de la primera dentición  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**Diente perdido por caries.** Dientes que han sido extraídos por caries.

(Véase foto 28)

*Variable categórica.*



## MATERIAL Y MÉTODOS

---



Foto 28 Obsérvese la pérdida prematura del segundo molar inferior temporal por caries en un paciente masculino de 7 años de edad.  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

**Diente perdido por otra razón.** Dientes ausentes congénitamente, extracciones ortodóncicas o traumatismo. (Véase foto 29)

*Variable categórica.*



Foto 29 Paciente de 6 años de edad que presenta la pérdida de centrales superiores por un traumatismo.  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"



## 5.9 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, REGISTROS Y MATERIALES UTILIZADOS

Los pacientes fueron examinados por un pasante de la Facultad de Odontología, UNAM.

Se evaluaron a los pacientes en una unidad dental con la cabeza paralela al piso con el plano de Frankfort, luz artificial, espejo dental del No. 5, explorador (para verificar si existe caries interproximal), compás grande y regla milimétrica.

Los resultados fueron registrados en los anexos 1 y 2 realizando en dos ocasiones el mismo procedimiento para corroborar la confiabilidad de las mediciones.

### ÍNDICE CRANEAL

Para determinar el índice craneal se procedió a realizar la medición del diámetro antero posterior máximo y del diámetro transversal máximo de la cabeza con un compás transportándola a una regla milimétrica. De acuerdo con los resultados, el cráneo será clasificado como: dolicocefálico, mesocefálico o braquicefálico.

Para poder obtener los valores promedio de acuerdo al tamaño y forma del cráneo existe una fórmula que es la siguiente:

$$\frac{\text{Diámetro transversal máximo de la cabeza} \times 100}{\text{Diámetro antero posterior máximo}}$$

$$\frac{\text{Diámetro transversal máximo de la cabeza} \times 100}{\text{Diámetro antero posterior máximo}}$$

Los valores promedio para este análisis son:

Dolicocefálico por debajo de 76%.

Mesocefálico entre 76 y 81%.

Braquicefálico por encima de 81 %.



## MATERIAL Y MÉTODOS



Foto 30 Vista de perfil izquierda de paciente de 7 años para la toma de medida del diámetro anteroposterior máximo.  
Fuente: Fotografías tomadas en la Clínica Periférica "Aragón"



Foto 31 Paciente de 7 años que muestra la toma de medida del diámetro transversal máximo de la cabeza.  
Fuente: Fotografías tomadas en la Clínica Periférica "Aragón"

### ÍNDICE FACIAL

Para obtener el índice facial se realizaron las mediciones del índice morfológico de la cara (distancia que existe del ofrion al gnation) y la distancia bicigomática con una regla flexible milimétrica de acuerdo al tamaño y forma de la cara, tomando en consideración la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Índice morfológico de la cara} \times 100}{\text{Distancia bicigomática máxima}}$$

(El ofrion es la intersección del plano medio sagital con el borde superior de las cejas; el gnation es el punto anteroinferior del mentón).

Los valores promedio para este análisis son:

Leptoprosopo es por encima de 104%.

Mesoprosopo entre 104 Y 97%.

Euriprosopo por debajo de 97%.



## MATERIAL Y MÉTODOS



Foto 32 Paciente de 7 años que muestra la toma de medida de la distancia bicigomática máxima  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"



Foto 33 Vista de perfil izquierda de paciente de 7 años para la toma de medida del índice morfológico de la cara.  
Fuente: Fotografía tomada en la Clínica Periférica "Aragón"

### VISTA FRONTAL

- Simétrico Se le pidió al paciente que mirara de frente y se trazó una línea imaginaria de la glabella a la punta del mentón, por medio de una regla y se observó si existe simetría.
- Asimétrico De la misma forma se le pidió al paciente que mire de frente y se trazó una línea imaginaria de la glabella a la punta del mentón, por medio de una regla rígida y se evaluó la presencia de una asimetría o sea cuando los planos no sean paralelos entre sí o no sean perpendiculares con el plano sagital.

### PERFIL

Se tomaron tres puntos anatómicos de referencia: la glabella, la base de la nariz y la punta del mentón trazando una línea imaginaria con una regla y se evaluó el perfil.

- Recto. Se procedió hacer la técnica antes mencionada y se registró este tipo de perfil cuando los tres puntos coincidieron en línea recta.



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

- Convexo. De la misma forma se realizó la técnica y este fue cuando la punta del mentón se encontró por detrás de la base de la nariz.
- Cóncavo. Igualmente se tomaron tres puntos anatómicos de referencia, y se registró cuando la punta del mentón se encontró por delante de la base de la nariz.

### LÍNEA MEDIA DENTAL

Se tomaron como referencia el rafe palatino para analizar la línea media superior y el punto interincisivo para la línea media inferior, que es el contacto mesial de los incisivos centrales inferiores que deben coincidir con el plano medio palatino. Se registró si existía desviación de la línea media superior o inferior, derecha o izquierda.

### CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Se le pidió al paciente que ocluyera en relación y oclusión céntrica abriendo y cerrando la boca hasta conseguir dicha relación, se retrajo el carrillo con el espejo dental, se registró en que clase de Angle se encontraron los primeros molares permanentes.

### CLASIFICACIÓN DE DEWEY-ANDERSON

Con el espejo dental se observaron las arcadas dentarias se registró si existían dientes incisivos apiñados o rotados, incisivos superiores proclinados y espaciados, mordida cruzada anterior ya sea de uno o más dientes, mordida cruzada posterior, unilateral o bilateral, pérdida prematura del segmento posterior uni o bilateral, o bien si existe una correcta relación clase I molar y canina, con una sobremordida vertical y horizontal de 2mm y sin apiñamiento.



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

### TRASLAPE HORIZONTAL

Tomando como base que el traslape horizontal es de 2mm, se midió con una regla milimétrica la distancia entre la cara bucal del incisivo central inferior y el ángulo vestíbulo incisal del incisivo central superior.

### TRASLAPE VERTICAL

Tomando como base que el traslape vertical es de 2mm, se midió por medio de una regla milimétrica, desde el ángulo vestíbulo incisal del incisivo central superior al ángulo buco lingual del incisivo central inferior.

### HÁBITOS

- Succión de dedo. Clínicamente se puede observar el desplazamiento de los dientes, mordida abierta, proclinación de los dientes superiores o una callosidad en la parte del dedo donde se realiza la succión.
- Protrusión lingual. Para registrar si existe o no protrusión de lengua se le pidió al paciente que ocluyera en relación y oclusión céntrica (máxima intercuspidadación), y que realizará la deglución al mismo tiempo se retrajo el labio superior hacia arriba y el inferior hacia abajo para así observar la posición de la lengua al deglutir.
- Respiración bucal. Puede ser por obstrucción o hábito, clínicamente podemos observar la boca seca, resequedad en los labios e irritación de la mucosa faríngea. Así mismo se puede observar el labio superior corto que deja expuestos los incisivos superiores y el labio inferior grueso y evertido, aumento del tercio inferior de la cara y retrusión del mentón.





## MATERIAL Y MÉTODOS

---

La técnica utilizada para determinar si el paciente respira por la nariz y no es respirador bucal fue; pedirle al paciente que cierre la boca y con un espejo dental descansado en el filtrum labial, se le pidió que inspirara y expirara el aire por la nariz, si el espejo se nublaba era señal de que el paciente no tiene hábito de respirador bucal y tiene una vía permeable nasal y si no se nubla estabamos ante un paciente con hábito de respirador bucal con posible obstrucción de vías respiratorias.

- Hábito de labio. Se puede observar proclinación de los incisivos superiores si el labio afectado es el inferior y proclinación de los incisivos inferiores si el labio afectado es el superior además de resequedad en labios o mancha en la piel.
- Onicofagia. Se observó la forma de los dedos, ya que en pacientes mordedores de uñas presentan los dedos en forma de palillo de tambor, también deben tomarse en cuenta si existe el borde libre de las uñas, si hay presencia de lesiones, además de erosión o abrasión en los dientes.

### DIENTES CARIADOS

1.- Diente permanente cariado. Se procedió a revisar por cuadrante las superficies proximales de los dientes con un explorador, se detectó si existía una superficie rugosa, áspera y blanda que permitiera que el explorador se atorara se registró únicamente cuando existió caries interproximal. (Caries interproximal con pérdida de la estructura dentaria en la cara mesial y distal de los dientes posteriores de la primera y segunda dentición).

A: Diente primario cariado. Se procedió a revisar por cuadrante la superficie proximal de los dientes con un explorador, se detectó si existía una superficie rugosa, áspera y blanda que permitiera que el explorador se atorara, se registró únicamente cuando existía caries interproximal.



## MATERIAL Y MÉTODOS

---

2: Diente permanente perdido por caries. Se observó si se habían extraído dientes por caries.

B: Diente primario perdido por caries. Se observó si se habían extraído dientes por caries.

3: Diente permanente perdido por otra razón. Se consideró para registrar; dientes ausentes congénitamente, extracciones ortodóncicas o traumatismo.

C: Diente primario perdido por otra razón. Se consideró para registrar; dientes ausentes congénitamente, extracciones ortodóncicas o traumatismo.

Estos datos se registraron en un formulario. (Ver anexo 1)

### **5.10 MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

Una vez obtenidos los datos se realizó un análisis estadístico utilizando el paquete SPSS se calcularon los valores de las medidas descriptivas para determinar las frecuencias y sus respectivos porcentajes así como las gráficas. Se calculó la prueba de  $\chi^2$  para obtener la asociación entre variables dependientes e independientes, categóricas o nominales, excepto el traslape vertical y horizontal, los cuales son cuantitativas.



## RESULTADOS

### 6. RESULTADOS

De la muestra formada por 211 niños y niñas 15 fueron de 6 años de edad (7.1%), 25 de 7 años (11.8%), 50 de 8 años (23.7%), 40 de 9 años (19%), 36 de 10 años (1.7%), 21 de 11 años (10%), 17 de 12 años (8.1%), 1 de 13 años (.5%) y 6 de 14 años (2.8%).

La población femenina fue de 132 niñas (62.5%) y la masculina de 79 (37.4%).

### PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DE ANGLE

La prevalencia de maloclusiones fue de 104 niños con clase I (49.3%), 39 con clase II (18.5%), 33 clase II div1 (15.6%), 16 clase II div 2 (7.6%), 12 clase III (5.7%) y 7 (3.3%), no fueron determinables, por la presencia de mordida abierta.

La mayor prevalencia de maloclusiones de esa población se presentó en la clase I de Angle.

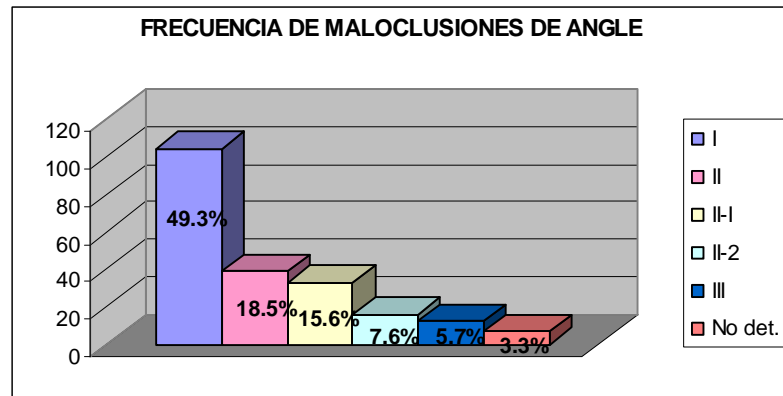
(Ver Cuadro1 y Grafica1)

CLASE DE ANGLE		Número de pacientes	Porcentaje
Clase	I	104	49.3%
	II	39	18.5%
	II div1	33	15.6%
	II div2	16	7.6%
	III	12	5.7%
	No determinable	7	3.3%
	Total	211	100.0%

Cuadro1 Frecuencia de maloclusiones de Angle en donde la clase I  
Obtuvo el mayor porcentaje con el 49.3%



## RESULTADOS



Gráfica 1 Porcentaje de maloclusiones de Angle en donde la clase III obtuvo un 5.7% y clase I un 49.3%

## RELACIÓN CLASE DE ANGLE CON EDAD

Para obtener los datos estadísticos se realizaron grupos de edades de 6 a 8 años, 9 a 11 años y 12 a 14 años, utilizados en el análisis edad de Angle.

De los 211 pacientes analizados, los niños y niñas de 9-11 años representaron el mayor porcentaje con el 21.8% en clase I, 9% en clase II y clase II-1, 1.9% en clase III y los pacientes de 6-8 años con un mayor porcentaje en clase II-2 con el 5.2%. (Ver Cuadro 2)

En cuanto a los datos estadísticos  $\chi^2 = 4.85$ ,  $p = 0.303$ ; por lo tanto, no existe asociación estadísticamente significativa entre edad y Clase de Angle.



## RESULTADOS

CLASIFICACIÓN ANGLE	EDAD	Porcentaje	EDAD	Porcentaje	EDAD	Porcentaje	TOTAL
	6-8 años		9-11 años		12-14 años		
CLASE I	43	20.4%	46	21.8%	15	7.1%	104
II	16	7.6%	19	9%	4	2%	39
II div1	12	5.7%	19	9%	2	1%	33
II div2	11	5.2%	5	2.4%	0	0%	16
III	4	1.9%	5	2.4%	3	1%	12
No determinable	4	1.9%	3	1.4%	0	0%	7
TOTAL	90	43%	97	46%	24	11%	211

Cuadro 2 Relación clase de Angle con edad en donde el mayor porcentaje de clase I fue en pacientes de 9 a 11 años

## RELACIÓN CLASE DE ANGLE CON SEXO

El sexo femenino presentó el mayor porcentaje de clase I de Angle con 65 pacientes (30%), seguido por clase II división 1 con 23 (10.9%), clase II 21 (9.9%), clase II división 2 con 11 (5.2%) y 7 clase III (3.3). (Ver Cuadro 3)

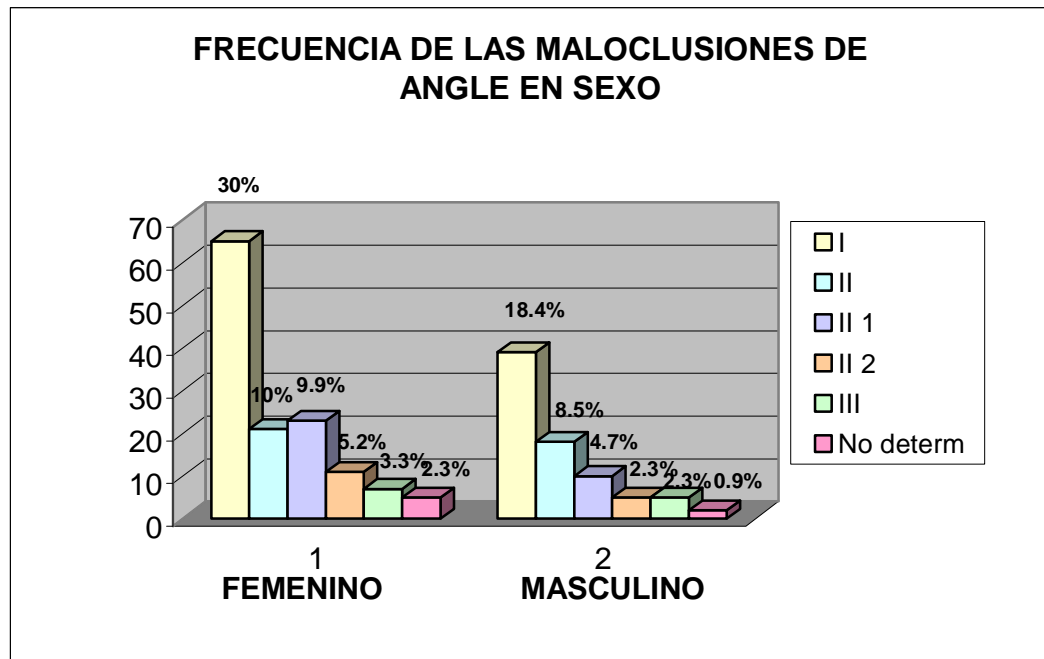
$\chi^2 = 2.32$ ,  $p = 0.677$  (no existe asociación estadísticamente significativa entre sexo y Clase de Angle).

CLASIFICACIÓN ANGLE	GÉNERO		TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO	
CLASE I	65	39	104
II	21	18	39
II-1	23	10	33
II-2	11	5	16
III	7	5	12
Total	127	77	204

Cuadro 3 Relación clase de Angle con género predominando el sexo femenino



## RESULTADOS



Gráfica 2 Frecuencia de maloclusiones de Angle en sexo en donde el sexo masculino obtuvo un porcentaje en clase I de 18.4%

## FRECUENCIA DE LA LÍNEA MEDIA DENTAL SUPERIOR

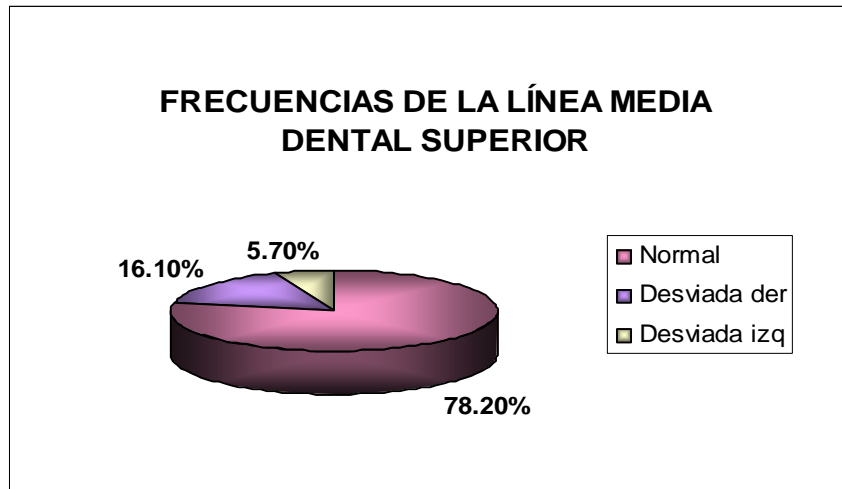
En cuanto a la línea media dental superior, el 21.8% de la población en general presentó desviación y el 78.2% presentó una línea media normal. (Ver Cuadro 4 y Gráfica 3)

LÍNEA MEDIA DENTAL	Número de pacientes	Porcentaje
Normal	165	78.2%
Desviad der.	34	16.1%
Desviad izq.	12	5.7%
Total	211	100.0%

Cuadro 4 Frecuencia en la línea media dental superior obteniendo mayor porcentaje la línea media normal



## RESULTADOS



Gráfica 3 Frecuencia de la línea media dental superior donde el menor porcentaje fue la línea media desviada a la izquierda

## FRECUENCIA DE LA LÍNEA MEDIA DENTAL INFERIOR

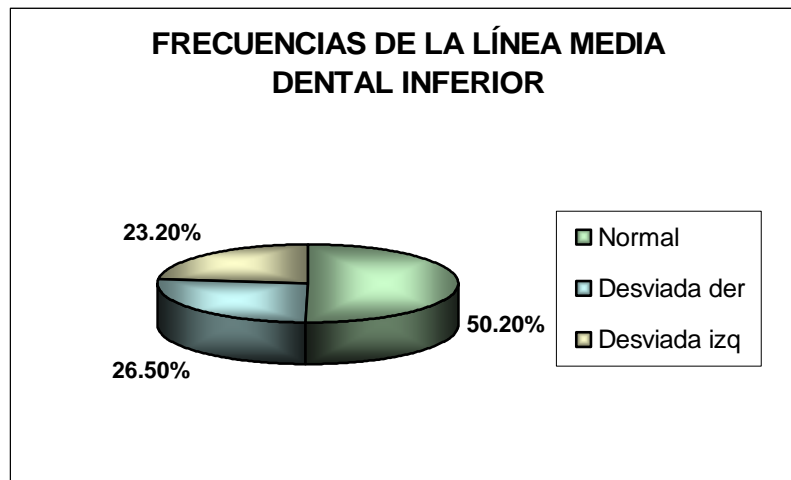
El 50.2% de los pacientes presentaron una línea media inferior normal y el 49.7% presentaron desviación. (Ver Cuadro 5 y Grafica 4)

LÍNEA MEDIA DENTAL	Número de pacientes	Porcentaje
Normal	106	50.2%
Desviad der.	56	26.5%
Desviad izq.	49	23.2%
Total	211	100.0%

Cuadro 5 Frecuencia de la línea media inferior donde el mayor porcentaje fue en la línea media normal.



## RESULTADOS



Gráfica 4 Frecuencia de la línea media dental inferior presentando un menor porcentaje la línea media desviada hacia la izquierda

## FRECUENCIA DE SIMETRÍA Y ASIMETRÍA FACIAL

De los 211 pacientes, 130 niños (61.6%) presentaron simetría facial y 81 (38.4%) fueron asimétricos. (Ver Cuadro 6)

VISTA FRONTAL	Número de pacientes	Porcentaje
SIMÉTRICO	130	61.6%
ASIMÉTRICO	81	38.4%
Total	211	100.0%

Cuadro 6 Frecuencia en la vista frontal donde hubo un porcentaje elevado en los pacientes simétricos.



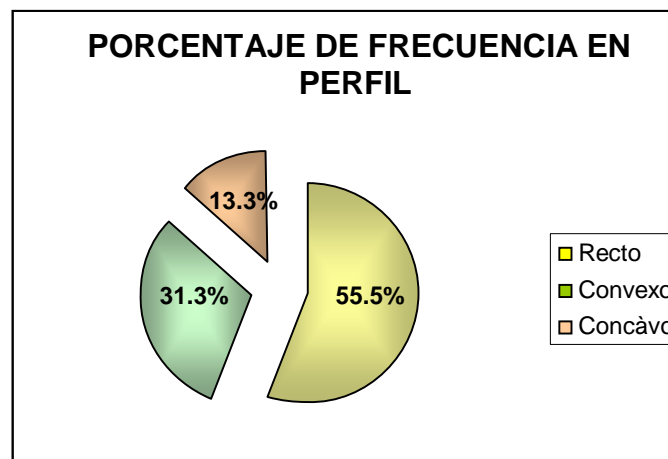


## RESULTADOS

---

### FRECUENCIA EN EL PERFIL FACIAL

En el perfil facial 117 niños presentaron un perfil recto (55.5%), 66 un perfil convexo (31.3%) y 28 un perfil cóncavo (13.3%). (Ver Gráfica 5)



Gráfica 5 Porcentaje de frecuencias en perfil facial presentando el perfil recto mayor porcentaje

### FRECUENCIA EN EL TRASLAPE HORIZONTAL Y VERTICAL

Para determinar los traslapes se dividieron en 4 grupos:

Grupo 0 (Sin traslape)

Grupo 1 (Normal 2mm)

Grupo 2 (Moderado 2mm a 4mm)

Grupo 3 (Severo + 4mm).



## RESULTADOS

### TRASLAPE HORIZONTAL

De la muestra obtenida, 104 pacientes (49.3%) no presentaron traslape horizontal seguido por 52 pacientes (24.6%) con traslape moderado, 31 pacientes (14.7%) presentaron traslape severo y por último 24 pacientes (11.4%) traslape normal. (Ver Cuadro 7 y Gráfica 6)

GRUPOS		Número de pacientes	Porcentaje
Grupo 0	Sin traslape	104	49.3%
Grupo 1	Normal 2mm	24	11.4%
Grupo 2	Moderado +/- 2mm a 4 mm	52	24.6%
Grupo 3	Severo +4mm	31	14.7%
	Total	211	100.0%

Cuadro 7 Frecuencia en el traslape horizontal, en donde un 11.4% presentarán traslape de 2mm

### TRASLAPE VERTICAL

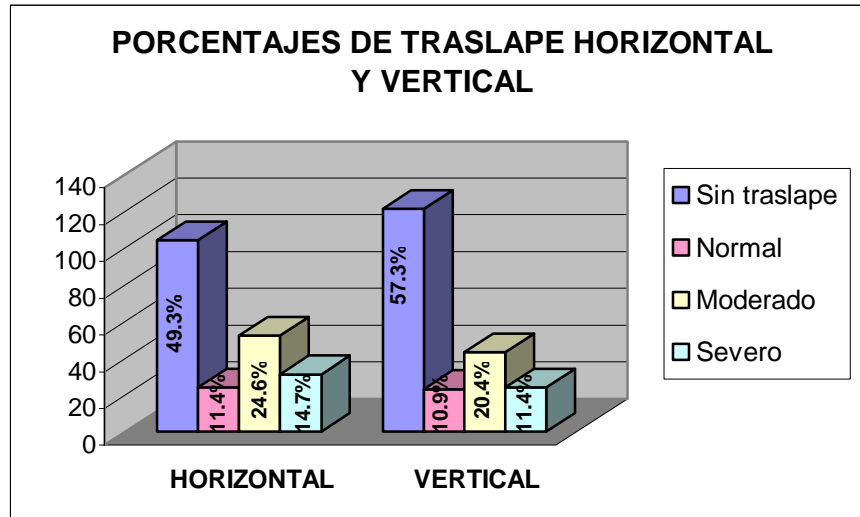
Asimismo 121 pacientes (57.3%) no presentaron traslape vertical, 43 pacientes (20.4%) obtuvieron traslape moderado, 24 pacientes (11.4%) traslape severo y 23 pacientes (10.9%) presentaron traslape normal. (Ver Cuadro 8 y gráfica 7)

GRUPO		Número de pacientes	Porcentaje
Grupo 0	Sin traslape	121	57.3%
Grupo 1	Normal 2mm	23	10.9%
Grupo 2	Moderado +/- 2mm a 4 mm	43	20.4%
Grupo 3	Severo +4mm	24	11.4%
	Total	211	100.0%

Cuadro 8 Frecuencia en el traslape vertical presentando un 20.4% traslape moderado



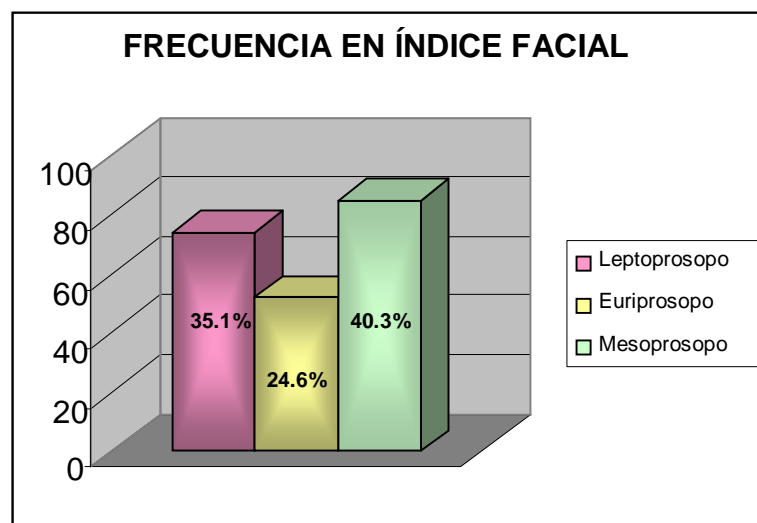
## RESULTADOS



Gráfica 7 Porcentajes de traslape horizontal y vertical

## ÍNDICE FACIAL

El análisis del índice facial, 85 pacientes (40.3%) fueron mesoprosopos, 74 pacientes (35%) leptoprosopos y 52 pacientes (24.6%) euriprosopos. (Ver Gráfica 7)



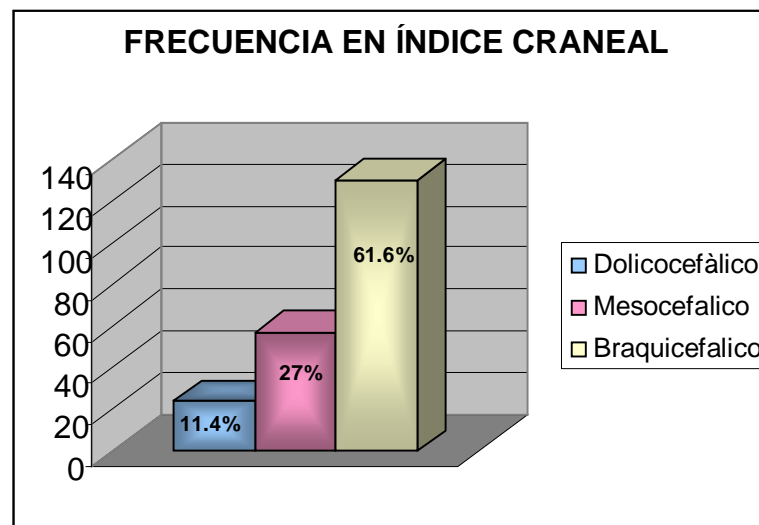
Gráfica 7 Porcentajes del índice facial en donde el tipo mesoprosopo obtuvo mayor porcentaje



## RESULTADOS

### ÍNDICE CRANEAL

Hubo una tendencia elevada braquicefálica en 130 pacientes con un 61.6%), 57 pacientes (27%) mesocefálicos y 24 (11.4%) dolicocefálicos. (Ver Gráfica 8)



Gráfica 8 Porcentajes del índice craneal con porcentaje elevado el tipo braquicefálico

### CLASIFICACIÓN DE DEWEY-ANDERSON

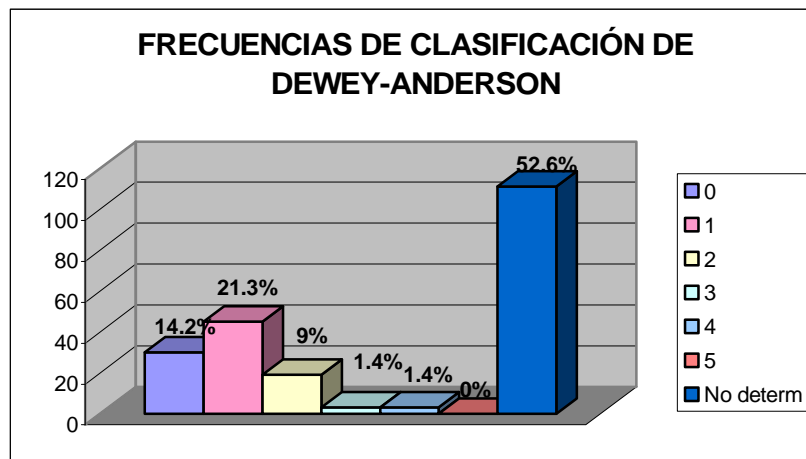
El 49.3% de los pacientes presentaron clase I de Angle del cual un alto porcentaje presentó el tipo 1 de la clasificación de Dewey-Anderson (21.3%), le siguió el tipo 0 (14.2%), después el tipo 2 con un 9%, tipo 3 y 4 con el 1.4% respectivamente, el tipo 5 no fue reportado en ninguno de los pacientes y los que no entraron en esta clasificación obtuvieron un 52.6% (aquellos pacientes que presentaron clase II y III). (Ver Cuadro y gráfica 9)



## RESULTADOS

CLASIFICACIÓN DE DEWEY-ANDERSON		Número de pacientes	Porcentaje
CLASE	0	30	14.2%
	1	45	21.3%
	2	19	9.0%
	3	3	1.4%
	4	3	1.4%
	9	111	52.6%
	Total	211	100.0%

Cuadro 9 Frecuencia de clasificación de Dewey-Anderson en donde el tipo 1 obtuvo un porcentaje elevado



Gráfica 9 Frecuencia de clasificación de Dewey-Anderson en donde el tipo 5 y 4 obtuvieron igualdad de porcentajes



## RESULTADOS

### INCIDENCIA DE CARIES ÍTERPROXIMAL

En el cuadro 10 se aprecian los dientes que presentaron mayor índice de caries interproximal. En la dentición permanente el molar que presentó mayor índice de caries fue el primer molar inferior izquierdo (10%), seguido por el primer molar inferior derecho (9.5%) y hubo igualdad de porcentajes (8.1%) entre el primer molar superior derecho y primer molar superior izquierdo.

<i>DENTICIÓN PERMANENTE</i>	Dientes cariados	PORCENTAJE
Primer molar inferior izquierdo	21	10%
Primer molar inferior derecho	20	9.5%
Primer molar superior derecho	17	8.1%
Primer molar superior izquierdo	17	8.1%

Cuadro 10 Caries interproximal en dientes permanentes siendo el primer molar superior izquierdo con menos índice de caries

En la dentición primaria el segundo molar superior derecho obtuvo mayor índice de caries con el 27%, después el segundo molar inferior derecho con el 23.7%, seguido del primer molar superior derecho con el 23.2%, segundo molar inferior izquierdo con 22.7%, igualdad de porcentajes entre el segundo molar superior izquierdo y primer molar inferior derecho con el 19.9%, el primer molar inferior izquierdo con 19.4% y por último el primer molar superior izquierdo con el 19%. (Ver Cuadro 11)



## RESULTADOS

<i>DENTICIÓN TEMPORAL</i>	Dientes cariados	<i>PORCENTAJE</i>
Segundo molar superior derecho	57	27%
Segundo molar inferior derecho	50	23.7%
Primer molar superior derecho	49	23.2%
Segundo molar inferior izquierdo	48	22.7%
Segundo molar superior izquierdo	42	19.9%
Primer molar inferior derecho	42	19.9%
Primer molar inferior izquierdo	41	19.4%
Primer molar superior izquierdo	40	19%

Cuadro 11 Caries ínterproximal en dientes temporales presentando el segundo molar superior derecho mayor porcentaje

## FRECUENCIA DE HÁBITOS

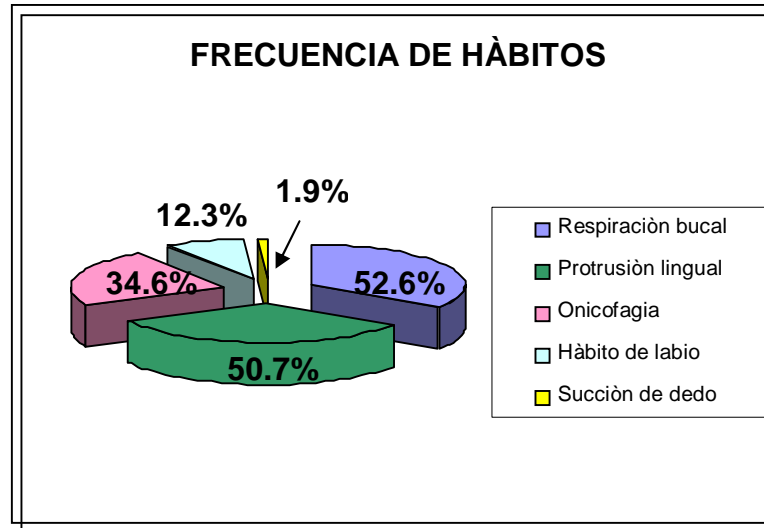
En cuanto a los hábitos el más frecuente fue el de respiración bucal con un porcentaje de 52.6%, seguido por protrusión lingual con el 50.7%, onicofagia 34.6%, hábito de labio 12.3%, succión digital con el 1.9% y otro (no establecido) el .9%. (Ver cuadro 12 y gráfica 10)

HÁBITOS	Numero de pacientes	Porcentaje
Respiración bucal	111	52.6%
Protrusión lingual	107	50.7%
Onicofagia	73	34.6%
Hábito de labio	26	12.3%
Succión digital	4	1.9%
Otro	2	.9%

Cuadro 12 Frecuencia de hábitos, siendo más frecuente la respiración bucal



## RESULTADOS



Gráfica 10 Porcentaje de la frecuencia de hábitos en donde  
La succión digital fue el hábito menos frecuente

En los resultados obtenidos de relación de Angle con los hábitos deformantes se observó que el hábito de labio es más frecuente en la clase II de Angle, mientras que en la succión digital, protrusión lingual, respiración bucal y onicofagia no presentaron ninguna relación.

En cuanto a la relación de los hábitos con el traslape horizontal se observó que todos los hábitos son mas frecuentes en el traslape moderado (+/- 2mm, sin sobrepasar los 4mm).





## CONCLUSIONES

---

### **8. CONCLUSIONES**

De la muestra formada por 211 niños y niñas, 15 fueron de 6 años de edad (7.1%), 25 de 7 años (11.8%), 50 de 8 años (23.7%), 40 de 9 años (19%), 36 de 10 años (1.7%), 21 de 11 años (10%), 17 de 12 años (8.1%), 1 de 13 años (.5%) y 6 de 14 años (2.8%).

En este estudio la relación sagital fue registrada de acuerdo a la clasificación de Angle, por ser el método más práctico y aceptado para el estudio de la maloclusión.

La prevalencia de maloclusiones fue de 104 niños con clase I (49.3%), 39 con clase II (18.5%), 33 clase II división 1 (15.6%), 16 clase II división 2 (7.6%), 12 clase III (5.7%) y 7 (3.3%), no fueron determinables debido a que presentaban mordida abierta posterior o por falta de erupción del primer molar permanente.

La prevalencia más elevada de maloclusiones fue en el sexo femenino predominando la clase I con el 30%.

Los hábitos que con más frecuencia se presentaron fueron respiración bucal y protrusión lingual, a causa de obstrucción de vías respiratorias (amígdalas hipertrofiadas o adenoides).

En la población estudiada las maloclusiones clase II y III posiblemente son causadas por factores locales entre los que se encuentran la caries interproximal, hábitos deformantes, apiñamiento anterior, vestibularización de dientes anteriores y traumatismos.



## **9. PROPUESTAS A FUTURO**

Sugerimos que se realicen investigaciones similares en la Facultad de Odontología, UNAM, así como en sus diferentes clínicas periféricas, ya que hay escasos estudios relacionados con este tema en nuestro país

Obtener muestras más amplias en la población mexicana, que permita crear programas de prevención de maloclusiones, tomando en cuenta la ortodoncia preventiva e interceptiva, logrando así que nuestros pequeños pacientes obtengan un tratamiento oportuno.



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Canut J A. Ortodoncia Clínica Ed. Salvat. México, 1992: 389-390
2. Begg P R, Kesling P C. Ortodoncia de Begg. Teoría y Técnica. Ediciones de la Revista de Occidente, Madrid 1973:84-86
3. Graber M T. Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas. Panamericana 28.Argentina, 1997: 17-24.
4. Fernández T C, Acosta A C. Hábitos deformantes en escolares de primaria. Rev Cubana Ortod 1997; 12(2):79-83.
5. Silva G. Rebeke and Kang S. David. Prevalence of malocclusion among Latin adolescents. Arn J Orthod Dentofacial Orthop 2001; 119:313-5.
6. Valle D D, Moreira T C. Prevalence of malocclusion in Brazilian children of public school. University of Rio de Janeiro, Brazil, 2002
7. Saleh F K. Prevalence of malocclusion in a sample of lebanese schoolchildren: an epidemiological study. 1999;5(2) 337-343.
8. Duarte C D, Gómez G J, Ramos H 1, et al. Prevalencia de caries, periodontopatías y maloclusiones en una población de 5 a 14 años.1997.  
<http://capiro.vcl.sld.cu/medicentro/vlnI97/onceno.htm>
9. Santiso C A Díza C E, Martínez A A, et al Diagnóstico Ortodóntico en niños del área de salud Florencia. Rev Cubana Ortod 1997;12(2).Ç  
[http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12\\_2\\_97/ord5297.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_2_97/ord5297.htm)
10. Kajiyama K, Murakami T and Suzuki A. Evaluation of the modified maxillary pro tractor applied to Class 111 malocclusion with retruded maxilla in early mixed dentition. Arn J Orthod Dentofac Orthop 2000; 118:549-59.



## BIBLIOGRAFÍA

---

11. Kerosuo H. Occlusion in the primary and early mixed dentitions in a group of Tanzanian and Finnish children. *J Dent Child*, July-August, July-August.1990: 293-298.
12. Tang E L. The prevalence of maloclusión amongst Hong Kong male dental students. *Br J Orthod* 1994; 21(1):57-63.
13. Celis M, Acosta. A. Hábitos Deformantes en Escolares de Primaria. *Rev. Cubana Ortd* 1997; 12(2) 79-83.
14. 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: 6-8,13-20.
15. Finn S B. *Odontología Pediátrica*. Interamericana, México, 1976: 110-115
16. Chaconas S J. *Ortodoncia. Manual Moderno*. México, 1982:18-20
17. Enlow H D. *Crecimiento Maxilofacial*.28. Interamericana. México, 1984:28.
18. Águila F J. *Tratado de Ortodoncia. Teoría y Práctica*. Tomos I y II. Actualidades Médico Odontológicas. Latinoamericana. España, 2000: 25-60
19. [www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm](http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm).
20. Elorza H. *Estadística aplicada para la ciencias sociales y del comportamiento de la Salud* 3ª Ed. Thomson Publishers, Mexico 2006.
21. Alcalá Velázquez B.S. *Uso y aplicaciones del paquete SPSS/PC*. Conjunto académico UNAM, 1987.
22. Rakosi T, Jonas I, Graber M T. *Color Atlas of Dental Medicine, Orthodontic-Diagnosis*. New York: Thieme, 1993.



**ANEXO 1**

ANÁLISIS CRANEOFACIAL

CABEZA	FACIAL	VISTA FRONTAL	PERFIL
Dolicocefálico	Leptoprosopo	Simétrico	Recto
Mesocefálico	Euriprosopo	Asimétrico	Convexo
Braquicefálico	Mesoprosopo		Cóncavo

LINEA MEDIA DENTAL

Normal			
Desviada superior derecha		Desviada superior izquierda	
Desviada inferior derecha		Desviada inferior izquierda	

CLASIFICACIÓN DE ANGLE

CLASIFICACIÓN DE DEWEY-ANDERSON

DERECHA		IZQUIERDA	
Clase I		Clase I	
Clase II división 1		Clase II división 1	
Clase II división 2		Clase II división 2	
Clase III		Clase III	

- TIPO 1
- TIPO 2
- TIPO 3
- TIPO 4
- TIPO 5
- TIPO 0

TRASLAPE HORIZONTAL \_\_\_\_\_ mm.      TRASLAPE VERTICAL \_\_\_\_\_ mm.

HÁBITOS

Hábito de labio	
Onicofagia	
Respiración bucal	
Adenoides hipertrofiadas	

Succión de dedo	
Protrusión lingual	
Otro	

REGISTRO DE CARIES Y PERDIDOS

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
DIENTE PERMANENTE			CONDICIÓN /ESTADO									DIENTE TEMPORAL			
1			Caries interproximal									A			
2			Perdido por caries									B			
3			Perdido por otra razón									C			



**ANEXO 2**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

*CLÍNICA PERIFÉRICA ARAGÓN*

FOLIO \_\_\_\_\_

A quien corresponda:

Por medio de este conducto requerimos de su autorización para realizar un examen oral y tomar fotografías útiles para la realización de la tesis “PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN PACIENTES DE 6 A 14 AÑOS DE LAS CLÍNICAS PERIFÉRICAS “ LAS AGUILAS Y “ARAGÓN”; las cuales se utilizarán solo para fines académicos.

Atte: ROBLEDO YSLAS ROSALINE

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL PADRE O TUTOR

\_\_\_\_\_  
FIRMA