

## ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES INDICES DE MALOCLUSIONES OMS, AIO, AGUILA EN UN GRUPO DE ESCOLARES DE 11 A 16 AÑOS DE EDAD DE SEXO FEMENINO EN LA CIUDAD DE LIMA

Leoncio Menéndez M.\*

### Resumen

*El trabajo de investigación consistió en analizar y comparar tres índices de maloclusiones de mayor difusión de habla hispana: a) índices de anomalías dentofaciales de la Organización Municipal de la Salud, (1979), b) Índice de maloclusiones de la Asociación Iberoamericana de Ortodontistas, (1987) y, c) Índice de Prioridades de tratamiento ortodóntico de Juan Aguila, (1992).*

*Se tomo una muestra aleatoria de 100 alumnas de 12 a 16 años de edad. Los resultados hallados en el presente estudio son significativos y tienden a poner en cuestionamiento los tres índices, por las siguientes razones: 1) porque al aplicar diferentes índices a diferentes poblaciones se encuentran diferentes resultados que son incompatibles para poder compararlos, 2) por que se pierde información valiosa, y se gasta tiempo en realizar diferentes tipos de índices, 3) por que aún el realizado en OMS, tiene defectos en razón de su valoración es subjetiva y no cuantitativa. Sin embargo, los resultados obtenidos son significativos: Entre los 12 y 15 años de edad el 51% alcanzan un apiñamiento entre los 2mm hasta 10 milímetros, overjet (sobremordida horizontal) el 82% llegan entre 0 a 9 mm; y el overbite (sobremordida vertical) el 98% llegan a cubrir hasta los tres tercios de la corona del incisivo inferior, la necesidad de tratamiento de ortodoncia: 83% (Aguila), 60% (AIO) y, 44% (OMS).*

Palabras clave: Maloclusión.

### Summary

*This research consisted in analysis of tree index of maloclusión in spoken in spanish language: a) Index anomalies of dentofaicald of Health Organization of Word, (1979), b) Index of maloclussions od Association of beroamericana of orthodontics, (1987) and c) the Aguila's index of priority of tratment orthodontics (1992).*

*The sample were one hundred gilrs about 12 to 16 years old. The results of present study are significants, and have to cuestions the tree index for the following razons: 1) because for the applications for many index for diferents poblacions to began diferents, that are incompatibels for comprations itself. 2)because to loss informmation value and, too los the tieme to do diferents typs of index, and, 3) because the OMS index has a defects to valorations of need to treatment and it is subjet and no cuantitative. However, the results of this study are significans for the following dates: Betwing 12 to 15 years old the 51% to follow crowing 2 to 10mm, overjet to come 82% to 0 from 9 mm, overbite to follow 98% from 3/3 of the face of the teeth, the need to treatment of orthodontics to come 83% (Aguila), 60% (AIO) y, 44% (OMS).*

Key Words.:

\* Magister en Estomatología.

## 1. INTRODUCCION

A lo ancho del país, no se ha encontrado estudios serios sobre índices de maloclusiones aplicados a poblaciones de ciudades o de regiones. Menos aún, índices aplicados a necesidades de tratamiento de ortodoncia según su prioridad. Sin embargo, al revisar la literatura se halló, que existen en nuestro idioma, el español, tres índices que merecieron el análisis y la comparación para poder establecer un criterio uniformado al aplicar estos registros, que den un resultado óptimo y también decir sobre el diagnóstico de las maloclusiones en una población y a la vez poder determinar las prioridades de necesidad de tratamiento de esa misma población. Desde Hipócrates, hace 24 siglos, la maloclusión ha interesado a los epidemiólogos, introduciendo en su sexto libro de "Epidemis". Sin embargo esto no fue sino hasta 1899, en que E. Angle clasificó los tipos de maloclusión. Desde entonces han habido muchos acercamientos para producirse índices de maloclusiones.

Los avances en la epidemiología aplicada a la odontología y especialmente a la ortodoncia, hicieron que se desarrollaran métodos cada vez más adecuados según el avance científico de la época. De esta manera estudiosos como Van Kird, Summers, Grangier, y otros, establecieron diferentes registros de datos de maloclusiones con el propósito de poder conocer detalladamente los problemas de anomalías dentofaciales.

Los requerimientos para los índices han sido resumizados en 1966 en el World Health Organization report, en el Internacional Metodología para estudios epidemiológicos de enfermedades orales. Primero un índice debe ser confiable, y que tenga un alto nivel de reproductibilidad entre examinadores; segundo, el índice debe ser válido, y pueda ser medido; y, tercero, tener vigencia en el tiempo, además deberá considerar el desarrollo normal de la oclusión.

Un buen método de registro de medidas de MALOCLUSION es importante para la documentación de la prevalencia y severidad de la MALOCLUSION en una población. Este tipo de datos no es solamente importante para el epidemiólogo, por que también son importantes para aquellos quienes planifican la provisión de tratamientos de ortodoncia en una comunidad para el entrenamiento de especialistas en ortodoncia. Si el método es universalmente aceptado y aplicado, la recolección de datos desde diferentes grupos poblaciones puede compararse. Un método de medición de MALOCLUSION cuantitativo puede ser también

usado para evaluar efectos de tratamientos de aparatos ortodónticos.

El presente estudio tienen como propósito comparar tres índices de MALOCLUSION para unificar criterios que permitan una evaluación cierta y definida de los problemas de maloclusión de una determinada población y poder establecer un orden de prioridad de tratamiento.

La importancia de este estudio se basa fundamentalmente en la existencia de innumerables métodos de registro de índices, muchos de ellos confusos. Con el presente estudio se podrá contribuir a la síntesis, aplicabilidad y estandarización de los tres índices más representativos que se han encontrado, y poder llevarlos a su futura práctica. Así mismo mediante el método científico poder evaluarlos, medirlos, cuantificarlos, analizarlos y diferenciarlos.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 *Objetivo General:*

Determinar las ventajas y desventajas de cada uno de los índices de la prevalencia de la maloclusión.

### 2.2 *Objetivos Específicos:*

- Determinar la relación entre edad y overjet según el índice de Aguila las prioridades de tratamiento.
- Determinar la relación entre edad y apiñamiento según el índice de la OMS.
- Determinar la relación entre edad y oclusión invertida según índice de la AIO.
- Determinar la relación entre la edad y el overbite según el Índice de AGUILA.
- Determinar la relación entre la edad y línea media según el índice de la OMS.
- Determinar la relación entre la edad y erupción ectópica según el índice de AGUILA
- Determinar la relación entre edad y displasia esquelética según el índice de AGUILA
- Determinar la relación entre edad y necesidad de tratamiento según el índice de la AIO.
- Determinar la relación entre edad y prioridad de tratamiento según el índice de AGUILA.
- Determinar la relación entre edad e indicación con el tratamiento de ortodoncia según el índice de la OMS.
- Determinar la relación entre el overjet según el índice de la OMS y displasias esqueléticas según el índice de AGUILA
- Determinar la relación entre el overjet según el índice de la OMS y el overbite según el índice de AGUILA.
- Determinar la relación entre el overjet según el

índice de la OMS y necesidad de tratamiento según el índice de la AIO.

- Determinar la relación entre apiñamiento y línea media el índice de la OMS.

**3. MATERIAL Y METODOS**

**3.1 Diseño del Estudio:**

El presente trabajo de investigación es de tipo transversal y analítico

**3.2 Población**

Se consideró como población del presente estudio a todas las alumnas del 6to grado de primaria al 5to de media del Colegio Sor Querubina de San Pedro de Surco, entre las edades comprendidas de 11 a 16 años.

**3.3 Criterios de Exclusión**

No se tomaron en cuenta para el presente estudio a las alumnas que habían recibido tratamiento de ortodoncia.

**3.4 Muestra**

La muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes de secundaria del Colegio Particular de mujeres Sor Querubina de San Pedro del distrito de Surco (Tabla N°1)

**3.5 Variables e Indicadores**

- EDAD
- GRANDES ANOMALIAS
- ALTERACIONES
- CONDICIONES DE ESPACIO
- DISPLASIAS ESQUELETALES
- NECESIDAD DE TRATAMIENTO
- PRIORIDADES DE TRATAMIENTO
- INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO ORTODONCICO

**4. RESULTADOS**

Edad	NUMERO	PORCENTAJE
11	8	8.0
12	21	21.0
13	23	23.0
14	22	22.0
15	21	21.0
16	5	5.0
TOTAL	100	100.0

Tabla N° 1 distribución de la muestra según edades.

En la tabla N°1 se observa como se distribuye la muestra. Las niñas de 11 años llega a un 8%; las de 12 años de edad alcanzan a 21%; las de 13 años de edad llegan a 23%; las niñas de 14 años de edad tienen 22%; las niñas de 15 años de edad logran el 21% y terminando el cuadro las alumnas de 16 años

llegan al 5%.

La gran mayoría se ubican dentro de los 12 a 15 años de edad que acumulado llegan 87%. Se va tomar como variable dependiente a la edad, para comparar con las demás variables que cruzaremos la información.

En esta tabla se observa que el mayor porcentaje

EDAD/OVERJET	1		2		3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	5	5.0	5	5.0	0	0.0	10	10.0
12	8	8.0	12	12.0	1	1.0	21	21.0
13	6	6.0	17	17.0	0	0.0	23	23.0
14	5	5.0	15	15.0	2	2.0	22	22.0
15	8	8.0	13	13.0	0	0.0	21	21.0
16	3	3.0	2	2.0	0	0.0	5	5.0
totales	35	35.0	62	62.0	3	3.0	100	100.0

TABLA N°2 RELACION ENTRE EDAD Y OVERJET (INDICE DE AGUILA)

se ubica en los pacientes que tienen overjet identificado con el código 2, y llegan al 62%; y en menor porcentaje 35% logran el overjet de 1.

El overjet de 1 corresponde a aquellos pacientes que alcanzan desde 0 a 6mm de sobrecierre o sobremordida horizontal, y con valor de 2 corresponden a aquellos pacientes que tienen un sobrecierre horizontal de 6 a 9mm.

Al aplicar lka prueba del Chi Cuadrado alcanza el nivel de significancia sólo de 0.376522.

Apiñamiento / Edad	0		1		2		3		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	5	5.0	0	0.0	2	2.0	1	1.0	8	8.0
12	7	7.0	7	7.0	3	3.0	1	1.0	21	21.0
13	6	6.0	3	3.0	3	3.0	9	9.0	23	23.0
14	14	14.0	3	3.0	1	1.0	4	4.0	22	22.0
15	7	7.0	4	4.0	2	2.0	8	8.0	21	21.0
16	0	0.0	2	2.0	1	1.0	2	2.0	5	5.0
TOTAL	41	41.0	19	19.0	12	12.0	28	28.0	100	100.0

TABLA N°3 RELACION ENTRE EDAD Y APIÑAMIENTO (INDICE DE OMS)

En la tabla N°3 se observa las relaciones entre edad y apiñamiento, y estas como se distribuyen, según el grado de apiñamiento: El valor 0 corresponden a que no existe apiñamiento, sino alineamiento. El valor de 1 corresponde a aquellos pacientes que tienen de 2 a 3mm de apiñamiento, valor 2=de 4 a 6 mm de apiñamiento; y el valor 3=corresponde al apiñamiento que tienen entre 7 y 10mm.

La gran mayoría que presentan apiñamiento en general se han concentrado entre los 12 y 15 años de edad con un promedio de 22% cada uno de los grupos etareos.

Es interesante notar que a mayor apiñamiento pareciese que va disminuyendo el porcentaje, sin embargo no es así, ya que con el grado de 3, el más

severo de los apiñamientos, se encuentra un 28% de pacientes examinados; y con un menor porcentaje los que tienen un nivel 1 de apiñamiento. Lógicamente que el mayor porcentaje es los que no tienen apiñamiento ninguno con un 41%.

Al hacer la prueba del Chi cuadrado, encontramos que no alcanzaba el nivel de confianza ni la significancia correspondiente, pues solo llega a 0.216007.

Oclusión Invertida/Edad	0		1		2		3		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	8	8.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	8.0
12	19	19.0	0	0.0	1	1.0	1	1.0	21	21.0
13	20	20.0	3	3.0	0	0.0	0	0.0	23	23.0
14	17	17.0	5	5.0	0	0.0	1	0.0	22	22.0
15	16	16.0	3	3.0	1	1.0	0	0.0	21	21.0
16	3	3.0	2	2.0	0	0.0	0	0.0	5	5.0
TOTAL	83	83%	13	13.0	2	2.0	2	2.0	100	100.0

TABLA Nº4 RELACION ENTRE EDAD Y OCLUSION INVERTIDA (INDICE DE AIO)

En la tabla Nº 4 se observa una concentración que no tienen mordida invertida (con la valoración de 0 no hay mordida invertida). Un 13% corresponde a oclusión invertida que hace que esté en relación con alguna molar o premolar; la mordida invertida a nivel de canino sólo alcanza a 2% idem con respecto a mordida invertida a nivel de canino sólo alcanza a 2% idem con respecto a mordida invertida a nivel de incisivos.

Al hacer la prueba estadística del Chi cuadrado encontramos que no existe relación de asociación entre edad y oclusión invertida a nivel de incisivos. Al hacer la prueba estadística del Chi cuadrado encontramos que no existe relación de asociación entre edad y oclusión invertida, no se alcanza el nivel de confianza ni la significancia.

Overbite/Edad	1		2		3		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	4	4%	4	4%	0	0%	8	8%
12	8	8%	12	12%	1	1%	21	21%
13	13	13%	10	10%	0	0%	23	23%
14	10	10%	11	11%	1	1%	22	22%
15	11	11%	10	10%	0	0%	21	21%
16	2	2%	3	3%	0	0%	5	5%
TOTAL	48	48%	50	50%	2	2%	100	100%

TABLA Nº5 RELACION ENTRE EDAD Y OVERBITE (INDICE DE AGUILA)

En la presente Tabla Nº 5 los valores de overbite de 1,2 y 3 son los siguientes: Entre el 48% y 50% de la muestra que juntos llegan a 98% tienen overbite entre 0 a 3/3 de sobrepase del incisivo superior sobre el inferior. Las edades más comprometidas con el overbite están encuadradas entre los 12 y 15 años de edad, con aproximadamente 22% cada una acumuladas.

Al análisis del chi cuadrado se encontró un valor de significancia 940249, que no llega al nivel de confianza del 0.05 de probabilidad.

LINEA MEDIA/EDAD	0		1		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	5	5%	3	3%	8	8%
12	14	14%	7	7%	21	21%
13	17	17%	6	6%	23	23%
14	12	12%	10	10%	22	22%
15	12	12%	9	9%	21	21%
16	2	2%	3	3%	5	5%
TOTAL	62	62%	38	38%	100	100%

TABLA Nº6 RELACION ENTRE EDAD Y LINEA MEDIA (INDICE DE OMS)

En esta tabla se observa que la mayoría el 62% de la muestra no tiene la línea media alterada, y sólo llega a 38% que si tienen la línea media alterada. De las edades que tienen la línea media alterada están los que oscilan entre los 14 y 15 años de edad con el 10% y 9% respectivamente.

Al análisis del chi cuadrado el resultado de significancia llega a 0.648214.

ERUPCIÓN ECTÓPICA/EDAD	0		1		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	8	8%	0	0%	8	8%
12	20	20%	1	1%	21	21%
13	22	22%	0	0%	22	22%
14	22	22%	0	0%	22	22%
15	22	22%	2	2%	24	24%
16	5	5%	0	0%	5	5%
TOTAL	97	97%	3	3%	100	100%

TABLA Nº7 RELACION ENTRE EDAD Y ERUPCION ECTOPICA (AGUILA)

En esta TABLA Nº7 se puede observar el 97% e la población estudiada no tiene erupción ectópica y sólo un 3% de la misma población alcanza esta condición.

Al análisis del chi cuadrado el resultado de la significancia alcanza el 0.441822.

DISPLASIA ESQUELE/EDAD	0		1		2		4		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	8	8%	0	0%	0	0%	0	0%	8	8%
12	21	21%	0	0%	0	0%	0	0%	21	21%
13	18	18%	2	2%	0	0%	3	3%	23	23%
14	16	16%	0	0%	3	3%	3	3%	22	22%
15	18	18%	2	2%	0	0%	3	3%	21	21%
16	5	5%	0	0%	0	0%	0	0%	5	5%
TOTAL	84	84%	4	4%	3	3%	9	9%	100	100%

TABLA Nº8 RELACION DE EDAD Y DISPLASIAS ESQUELETALES (INDICE DE AGUILA)

En esta tabla Nº8 se observa que la relación entre edad y displasias esqueléticas un 84% no presentan ningún tipo de displasias, y el 16% están repartidos de la siguiente manera: prognatismo un 4%; retrognatismo con un 3% y mordida abierta

con un 9%. La displasia mayor frecuencia es la mordida abierta esquelética.

Al análisis del chi cuadrado se encontró el valor de significancia de 0.0107465.

NECESIDAD DE TX./ EDAD	1		2		Total	
11	5	5%	3	3%	8	8%
12	9	9%	12	12%	21	21%
13	8	8%	15	15%	23	23%
14	9	9%	13	13%	22	22%
15	9	9%	12	12%	21	21%
16	0	0%	5	5%	5	5%
TOTALES	40	40%	60	60%	100	100%

TABLA N°9 RELACION ENTRE EDAD Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO (INDICE DE LA AIO)

La tabla N° 9 es muy interesante por la relación que existe entre toda la población estudiada con la necesidad de tratamiento, ya que corresponde a más de la mitad con un 60% que si requieren un tipo de tratamiento ortodóncico; esto quiere decir que los valores encontrados en el puntaje obtenido son mayores que 11 puntos. de forma contraria sólo el 40% de la población tiene un puntaje menor de 11, lo que significa que no requiere un tipo de tratamiento ortodóncico significativo.

Al análisis del Chi cuadrado se encuentra un valor de significancia= 0.365445.

PRIORIDAD/ EDAD	2		3		Total	
11	0	0%	8	83%	8	8%
12	1	1%	20	20%	21	21%
13	5	5%	18	18%	23	23%
14	6	6%	16	16%	22	22%
15	5	5%	16	16%	21	21%
16	0	0%	5	5%	5	5%
TOTALES	17	17%	83	83%	100	100%

TABLA N°10 RELACION ENTRE EDAD Y PRIORIDAD DE TRATAMIENTO (INDICE DE AGUILA)

En el presente cuadro se observa la distribución por edad de las prioridades 2 y 3 de tratamiento de ortodoncia. No se observó ninguna prioridad 1, encontrando un 17% que tienen prioridad 2, esto significa que en la población estudiada se hallan las personas que se encuentra dentro de la prioridad 2, que significa que son las pacientes que requieren la tención de tratamiento ortodóncico de urgencia. El grupo que llega al 83% de prioridad 3. Significa que tienen requerimientos de tratamiento de ortodoncia.

La diferencia con el cuadro anterior, está en que en la anterior se observa que hasta cierto puntaje ya establecido se determina la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Y en esta tabla, se observa que los que tienen prioridad 2 llegan al 17%; sin embargo el

resto de es decir el 83% de la población que tienen prioridad 3 estarían también aquellos casos leves o no tan complicados que si lo selecciona la tabla anterior.

INDICACIÓN TRATA/ EDAD	1		2		3		4		Total	
11	5	5%	0	0%	3	3%	0	0%	8	8%
12	10	10%	2	2%	9	9%	0	0%	21	21%
13	10	10%	3	3%	7	7%	3	3%	23	23%
14	9	9%	0	0%	10	10%	3	3%	22	22%
15	5	5%	2	2%	11	11%	3	3%	21	21%
16	1	1%	0	0%	4	4%	0	0%	5	5%
TOTALES	40	40%	7	7%	44	44%	9	9%	100	100%

TABLA N°11 RELACION DE EDAD CON INDICACION CON EL TRATAMIENTO ORTODONCICO (INDICE DE LA OMS)

Al análisis del chi cuadrado se halla el valor de significancia de 0.180120.

En la tabla N°11 se observa que la relación entre edad e indicación de tratamiento ortodóncico llega a la un resultado interesantísimo; ya las dos tablas anteriores logran de manera contundente determinar la necesidad o no de tratamiento de ortodoncia; en esta tabla que existen hasta cuatro indicadores de necesidad de tratamiento ortodóncico, se encuentra que un 40% no necesita tratamiento de ortodoncia; este resultado coincide con lo encontrado en la Tabla N°10, (AIO), que es exacto con el porcentaje que no requieren tratamiento de ortodoncia. Sin embargo el numeral 2, le resta esta exactitud, ya que representa la duda en que necesita el tratamiento ortodóncico y en este resultado llega a un 7%. Otro aspecto de la situación es cuando llega los que si necesitan a un 44%. Lo resaltante de la columna cinco, en el numeral 4, es importante, ya que el especialista ha señalado que es de urgencia el tratamiento de ortodoncia alcanzando un 9%. Si este resultado lo comparamos con la tabla anterior de prioridad, existe una diferencia ya que en relación a la prioridad 2 alcanza 21.17%; lo que coincide con los resultados obtenidos.

## 5. DISCUSIÓN

Al contrastar los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede notar que los tres índices que se han analizado, cumplen con las características de pertinencia, validéz, claridad, reproductibilidad. Por que al aplicarlos a una misma población los resultados obtenidos han sido similares en cada uno de los tres índices. Ahora bien, los registros de los datos de cada uno de los índices representan a cada una de las variables que se tomaron y seleccionaron. Pues no hay diferencia significativa entre la aplicación de un índice con respecto al otro debido a que los tres registran las anomalías dentofaciales.

Donde existe la diferencia es en la forma y en el detalle que cada uno de ellos han elaborado. Así, para el índice de la OMS, el registro de cada uno de los detalles que se presenta son valoraciones específicas y objetivas, sin embargo necesarias para un correcto análisis. Es así que apiñamiento son registrados en seis segmentos y cada uno valorado en milímetros, lo que le hace un registro de mucho detalle. Otra diferencia que le hace muy superior a las otras dos, son las valoraciones de mordida cruzada anterior y posterior; y las mordidas cruzadas posteriores están divididas en mordidas cruzadas linguales y mordidas cruzadas bucales y estas a su vez si son en lado derecho o izquierdo. Los otros dos índices, son cuantitativos y diseñados para establecer la urgencia o necesidad de tratamiento en base a una valoración para cada variable que muestran sus fichas y sumadas dan un puntaje, cuyo resultado dará el orden de prioridad o la necesidad o no de tratamiento de ortodoncia.

El diagnóstico de las condiciones de anomalías ortodóncicas o maloclusiones, cuando se revisan en los tres índices son casi similares en sus enfoques. Cada uno de los índices son particularmente muy específicos en determinar la maloclusión de cada una de las alumnas examinadas y llegan a determinar la presencia o ausencia de la maloclusión. Sin embargo, en cuanto la practicabilidad que representa cada una de ellas, se puede decir que el índice de la AIO, es el más preciso en cuanto a la acción final de decisión si va a necesitar o no de tratamiento ortodóncico mediante un puntaje y luego por medio del orden de mayor a menor (pasando el valor de la sumatoria > 11) tratamiento de ortodóncica. Lo que no es lo mismo en cuanto al índice de la OMS y de Aguila. El índice de OMS es un índice cualitativo en su concepción, pero muy detallista en su conformación para realizar el diagnóstico; es para ser realizado por un especialista, pues los detalles dentro de su hoja de registro requieren que la persona que realiza el diagnóstico tenga conocimientos sobre ortodoncia y sus variaciones; si fuese tomado por un estudiante o un odontólogo general mucha de la información se podría perder, ya que, por lo general, no están entrenados para recoger los registros que la ficha del índice requiere. (Tablas N° 2,3,4,5,6,7,8.)

La determinación de la necesidad o no de tratamiento de ortodoncia, con respecto a la OMS, es que es más subjetivo, y la propuesta de no necesario, dudoso, necesario o urgente que la hace el especialista puede ser mas puntual, por cuanto el que lo registra es un ortodoncista. Los otros dos

índices no necesariamente sugieren que sea un especialista, sugieren que pueden registrar un odontólogo previamente entrenado en realizar recolección de datos. Aquí hay otra diferencia, el índice de OMS se requiere un ortodoncista; y en los otros dos índices, sólo requiere un odontólogo entrenado en registrar y saber los procedimientos correspondientes. (Tablas 9,10,11)

En cuanto al índice AIO, tiene cualidades muy peculiares; pues hay que ayudarse de la cartilla o plantilla para realizar la aplicación del registro de datos en la ficha del índice. El procedimiento es más meticuloso, y mas variado, pues no es un sólo número por cada variable (como suele suceder en índice de Aguila); sino que cada variable genera por un procedimiento ya determina un número diferente, que al final si pasa el puntaje de 11 será considerado que si requiere tratamiento; y si está por debajo de este número 11, no requerirá tratamiento de ortodoncia. Ahora bien lo mismo que en el caso anterior se tomará la suma total de aquellos que pasen el puntaje 11, y luego se seleccionará el de puntaje mayor y así sucesivamente para establecer el orden de tratamiento de ortodoncia.

Los otros primeros índices mencionados, están como los de la última generación, pues, para establecer la necesidad de tratamiento se tienen que sumar puntos, que son obtenidos de manera matemática, y luego se globalizan y se establece un orden de manera decreciente. El de mayor puntaje es el que tiene mayor prioridad que los demás. En el de la AIO tienen un límite a un puntaje de 11 y el Aguila, no hay diferencia de puntajes.

## 6. CONCLUSIONES

El 62% de la población estudiada se ha determinado que existe un over jet o sobremordida vertical. Esto quiere decir que el borde del incisivo inferior; entre los 11 y 16 años de edad.

El 28% de la muestra estudiada tiene apiñamiento severo, significa que existe en este porcentaje hasta 8 milímetros de apiñamiento o falta de espacio entre los dientes de cada arco dentario.

El mayor porcentaje de mordidas invertidas o mordidas cruzadas posteriores se ha observado que alcanzan a 13% en la zona de molares y premolares. El 50% de las alumnas examinadas se les encontró que tienen el over bite o sobremordida horizontal con más de 6 mm (lo normal está en 2 mm). Lo que representa que la mitad de las alumnas examinadas tienen protrusión de los dientes superiores.

El 38% de la muestra observada tiene la línea media desviada más de 1 milímetro.

Un 3% tiene erupción ectópica.

El 9% de la población estudiada tiene mordida abierta; el 3% tiene protrusión del maxilar superior y el 4% tiene prognatismo o protrusión de la mandíbula.

El 60% de la población de las estudiantes necesita de tratamiento ortodóncico.

Se ha confirmado la conclusión anterior, que el 83% de la población requiere de prioridad de tratamiento ortodóncico.

Con la aplicación del tercer índice de maloclusiones se reafirman que un 44% de las alumnas examinadas necesitan de tratamiento ortodóncico; y que un 9% de la misma población requieren de tratamiento de manera urgente.

## BIBLIOGRAFIA

- \* **Ricketts, R.**: Provocations and perceptions in craneofacial orthopedics. Libro 1 Parte 1. 1era Edición. 1989. RMO.
- \* **Angle E.H.**: Treatment of malocclusion of teeth. 7th De., S.S. White Philadelphia, PA, 1907.
- \* **Angle, E.H.**: Clasificación de maloclusión de los dientes. Dental Cosmos 1899-41: 248-264,350-357.
- \* **Bennett, J.**: Report of the Committee on orthodontic classification oral Health 2: 321-327, 1912.
- \* **Broabdent, B.H.**: A new X-ray technique and its application to orthodontia. Angle Ortho, 1:45:66, 1931.
- \* **Simon, P.** Fundamental Principles of a Systematic Diagnosis of Dental Anomalies, Trans, by Fisher, B. The Stratford Co. Boston MA, 1926.
- \* **Hellman, M.** Diagnosis in orthodontia and the method in practice: Angle Orthodontist 13.:3-14,1944.
- \* **Lundstrom, A.F.**: Maloclusión de los dientes regardes a problem in connection with the appical base, Svenk tandl. tdskr: 16:147-296,1923.
- \* **Horowitz and Hixon E.H.**: The nature of orthodontic diagnosis. St. louis 1966. The C.V. Mosby Company
- \* **Proffit, R.**: Ortodoncia. Teoría y práctica. Editorial Interamericana. 1992
- \* **Graber, Swain**: ORTODONCIA. principios generales y técnicas. Editorial interamericana 1991.
- \* **Salinas, C.**: Genética craneofacial.. editorial Panamericana 1979.
- \* **Servicio de Salud Pública de los EEUU** indice de prioridades de tratamiento IPT 1975
- \* **Stallar H.** The general prevalence of gross symptoms of malocclusion in pre-school and school children. Dent items of Interest 1944;131-133.
- \* **Massler and Frankel JM.** Prevalence of malocclusion in children age 14 to 18 years: Am.J.Orthod. 1951;37:751-768.
- \* **Van Kird L.K. Pennell EM.** Assesment of malocclusion in population groups. Am.J. Ortho 1959;45(10): 752-758.
- \* **Draker HL.** Handicapping labio-lingual desviations: a proposed index for public health purpose Am.J. Ortho. 1960; 46(49): 295-305
- \* **Fisk RD.** When malocclusion concerns the public Can Dent Associ J. 1960; 26(7): 397-412.
- \* **Poulton DR, Aaronson SA** The relationship between occlusion and periodontal status. Am.J.Ortho. 1961, 47(9):22:27-41
- \* **Summers CJ.** A system for identifying and severing occlusal disorder. The occlusal index Ph D. Thesis Ann Arbor University of Michigan, 1966.
- \* **Weinberg BW.**: Historical resume of the evaluation and growth of orthodontics. In Anderson, G.M.: practical orthodontics, de 8 St. louis, 1955, The C.V. Mosby Company.
- \* **Korkahus G.**: Modern Orthodontische therapie, Berlin, Herman Meusser, 1928.
- \* **Graber T.M.** and Neuman Bedrich. Aparatología ortodóncicaremovible. editorial médica Panamericana. Buenos Aires 1987.
- \* **Begg P.R.** Mi teoría y técnica de la Ortodoncia.. Traducción del inglés por Drs. José Mañes Suero y Pedro Jover Pérez. ediciones de la Revista Occidente. Madrid.
- \* **Schwarz. A.M. and Gratzinger, M.**: Removable. Orthodontics Appliances. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1966. USA
- \* **Attemus L.A.** A comparison of cephalofacial relationships. Angle Orthodon.30:223-240,1960
- \* **Holmes D.E. Machen J.B.** An Assesment of the tratament priority index over time (Abstract). J. Dental Res 1987; 66 (Abst. 1100): 244