
Evaluación de la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en los pacientes con tratamiento de ortodoncia fija en la Facultad de Odontología, primer semestre de 1995*[^].

WALTER AGUDELO G.** ALONSO CANO A.** MARÍA ELENA CUARTAS E.***

Agudelo G. Walter y otros "Evaluación de la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en los pacientes con tratamiento de ortodoncia fija en la Facultad de Odontología, primer semestre de 1995". *Rev. Fac. Odont. Univ. Ant.* 7 (2): 44-51, 1996.

Agudelo G. Walter et al "Prevalence evaluation of caries and periodontal disease in patients with fixed orthodontics in the Faculty of Dentistry, first semester of 1995". *Rev. Fac. Odont. Univ. Ant.* 7 (2): 44-51, 1996.

RESUMEN

Hasta el presente no se han realizado estudios que evalúen las condiciones dentales y periodontales de los pacientes en tratamiento de ortodoncia, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. El objetivo de este estudio fue determinar las condiciones de higiene oral (índice de placa bacteriana), salud dental (índice COP y presencia de caries incipiente), y las condiciones periodontales (presencia de retracciones gingivales e índice gingival). Además, se establecieron hábitos de higiene oral, hábitos alimenticios, el tiempo transcurrido con la aparatología y su relación con cada uno de los índices.

Igualmente, se relacionaron los índices gingival, de placa y COP con cada una de las variables: Edad, sexo, nivel de educación, nivel de instrucción en higiene oral. Se evaluaron en total 71 pacientes (28 hombres, 43 mujeres) en edades entre 10 y 24 años, que tuviesen únicamente aparatología ortodóntica fija. Se encontró que los índices de placa fueron siempre mayores en el grupo de 10 a 14 años; que los índices gingivales y COP, fueron ligeramente mayores en hombres que en mujeres; que el número de veces que se da instrucción en higiene oral, influye positivamente sobre los índices COP, de placa y gingival; que el uso de la seda dental es utilizado por un porcentaje muy bajo de los pacientes y que el tiempo transcurrido con el tratamiento ortodóntico puede representar un riesgo para el desarrollo de la caries dental, ya que el COPs actual fue estadísticamente más alto que el COPs inicial.

ABSTRACT

Until the present moment there have not been studies to evaluate the dental and periodontal conditions of the patients in orthodontic treatment of the Faculty of Dentistry from the University of Antioquia.

The objective of this study was to determinat the oral hygiene (bacterian plaque index), dental health (COP index and incipient decay presence), and the periodontal conditions, (existence of gingival retractions and gingival index).

Furthermore the habits of oral hygiene, feeding habits, the time with the aparatology and its relation with each of the index were establized.

* Requisito parcial para optar el título de Odontólogo Integral del Adolescente en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia.

** Especialistas Odontología Integral del Adolescente

*** Profesora Facultad de Odontología - Universidad de Antioquia.

[^] Trabajo financiado por el Centro de Investigaciones de la Facultad de Odontología, Universidad de Antioquia.

The gingival index, plaque index and COP were also related with every variable: age, sex, educational level, level of instruction in oral hygiene. A total of 71 patients (28 men, 43 women) in ages between 10 and 24 years that had only orthodontic fix aparatology were evaluated.

It was found that the plaque index were always bigger in the group of 10 to 14 year, and that the gingival index, and COP were lightly bigger in men than in women and that the number of times that oral hygiene instruction was given, has positive influence in the COP, gingival and plaque indexes.

It was found also that the dental floss is used by a very low percentage of the patients and that the time with the orthodontic aparatology, can become a risk for the development of the tooth decay, because the actual COPs, was stadisticaly higher than the initial COPs.

Palabras claves: Placa bacteriana, índice COP, índice gingival, Ortodoncia, Indice dientes cariados, obturados y perdidos (COP), Indice COP superficie (COPs), Estudio Nacional de Morbilidad Oral (ENMO).

Key words: Bacterian plaque, COP index, gingival index, Ortodontics, COP, Superficie index (COPs), Morbidity Oral National Study.

INTRODUCCION

La limpieza mecánica de los dientes, es un procedimiento que muchas personas no son capaces de realizar a la perfección.

La colocación de las bandas, brackets, alambres y aparatología en contacto con los dientes y los tejidos de soporte, incrementan la dificultad para que tal procedimiento de limpieza sea efectivo. El estado de salud dental y periodontal de pacientes jóvenes bajo tratamiento ortodóntico, ha sido el foco de atención para ortodoncistas y periodoncistas. Aunque no existe un soporte científico que relacione el movimiento ortodóntico con el establecimiento de una enfermedad gingival o periodontal, o con el aumento de la susceptibilidad de la caries, sí es conocido que el incremento de las irregularidades, provisto por dicha aparatología, proporciona una oportunidad adicional para la colección y retención de alimentos y placa bacteriana.

(1) HOLMEN, y Col., en 1985 y OGGARD y Col. en 1988, demostraron que la descalcificación que se presentaba en las superficies de los dientes eran producidas por una disminución del pH en estos sitios debido a la falta de acceso a la saliva (2) BJORN, OGGARD en 1989, en un estudio realizado en el Este de Europa, demostró que la distribución de restauraciones en pacientes ortodónticamente tratados no difería significativamente de aquellas personas no tratadas con ortodoncia.

(3) En un estudio realizado por DENNES J; GABRISK en una población con tratamiento ortodóntico, se demostró que el incremento en caries fue más bajo y la salud gingival mejor en aquellos grupos que usaron productos aminofluorados en el cepillado, especialmente en GEL. (4).

En el estudio de morbilidad oral en Colombia, realizado entre 1977 y 1980, se encontró que la población de 5 a 14 años de edad era la más susceptible de sufrir caries dental, y su índice COP fue de 4.6%.

Asimismo, se observó que el 94.7% de la población colombiana presentó enfermedad periodontal en cualquiera de sus fases, encontrándose que las tasas más altas estaban en el grupo de 5 a 14 años de edad. LAURIE J, Brightman y Col. (5), expresaron que la inflamación gingival, la acumulación de placa y la tendencia al sangrado, se registraban en un periodo entre seis semanas y tres meses, en aquellos pacientes que recibían aparatología de ortodoncia. ALEXANDER, Sa (6) en 1995 encontró que el índice de placa, el índice gingival y la profundidad de bolsas, fueron mayores y estadísticamente significativas en aquellos sitios donde hubo bandas cementadas y una vez retiradas, los valores regresaron a los niveles pretratamiento. En un estudio realizado por ZACHRISON y ZACHRISON (7) en 1992, encontraron que a pesar de la buena higiene oral y los bajos niveles de placa, la mayoría de los pacientes desarrollaron gingivitis moderada generalizada dos meses después de la colocación de los aparatos ortodónticos (8) NGAN - PW y Otros, realizaron un trabajo del cual concluyeron que las recesiones labiales en dientes anteroinferiores, tienden a decrecer con la retrusión de éstos en sentido lingual, aún en presencia de inflamación moderada y pobre higiene oral. El injerto gingival preortodóntico no disminuye la recesión gingival postortodóntica.

El propósito de la presente investigación es conocer la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal en pacientes con tratamiento ortodóntico que son atendidos en la Clínica de Postgrado Integral del Adolescente de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia en el Primer Semestre de 1995.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar a cabo el presente estudio, se utilizó como elemento de investigación indirecta, la entrevista, en la cual se consignó la información correspondiente al nombre, edad, sexo, nivel de educación, nivel de instrucción en higiene oral, uso del cepillo y seda dental, la utilización de enjuagues con flúor, otros sistemas complementarios de higiene oral, frecuencia y momento de la ingesta de dulces, y tiempo transcurrido con la aparatología.

Además de la entrevista, se realizó una observación directa (evaluación clínica) para valorar las condiciones dentales (presencia de caries incipiente y establecida COP), las condiciones periodontales (índice gingival de Harold Loe y la presencia de retracciones gingivales) y las condiciones de higiene oral (índice de placa de Silness y Loe).

El estudio realizado fue de tipo descriptivo y correlacional, de carácter transversal y de corte, en el cual se medirá básicamente la prevalencia de estas entidades y cuya inferencia es institucional.

RESULTADOS

DESCRIPCION

Como se observa en la Tabla 1, la muestra estuvo representada en su mayoría por mujeres con un 60%; por grupos de edad el 66% de los pacientes tenía entre 15 y 19 años y sólo un 4.2% entre 20 y 24 años. (En el postgrado de Odontología Integral del Adolescente se atiende a pacientes adolescentes y adultos jóvenes). En cuanto al nivel de educación, el 90% de los pacientes tenía un nivel de educación primaria. Con respecto al alcance de instrucción, el 25.0% de los pacientes participantes nunca o casi nunca han recibido instrucción en higiene oral, y el 10.3% sólo una vez había recibido tal instrucción.

Al evaluar el cepillado dental se observó que el 76.5% lo hacía tres veces al día (Tabla 2); la seda dental era usada a diario sólo por el 20.6% de los pacientes, observando con preocupación que el 79.4% no la usaba o lo hacía esporádicamente. Los enjuagues con flúor, no eran usados por el 20.6% y era utilizado por el 63.2% de los pacientes anualmente; otros sistemas complementarios de higiene oral eran acogidos por el 33.8% de los pacientes, siendo los enjuagues con antisépticos orales, los más empleados.

TABLA 1.

Distribución porcentual de la muestra de pacientes en tratamiento de ortodoncia en Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia en el primer semestre de 1995, de acuerdo con las variables: Sexo, edad, nivel de educación y nivel de instrucción en Higiene Oral.

VARIABLE		No.	%
1. SEXO	MASCULINO	28	40.0
	FEMENINO	43	60.0
2. GRUPOS DE EDAD	10 - 14	21	29.80
	15 - 19	47	66.0
	20 - 24	3	4.20
3. NIVEL DE EDUCACION	PRIMARIA	1	1.4
	SECUNDARIA	64	90.0
	SUPERIOR	6	8.6
4. INSTRUCCION HIGIENE ORAL	1 VEZ	8	10.3
	2 VECES	17	23.5
	3 O MAS VECES	29	41.2
	NUNCA	17	25.0

TABLA 2.

Distribución porcentual de las variables: Cepillado dental, uso de seda dental, uso de enjuagues con flúor y otros sistemas complementarios de Higiene Oral, en la muestra de pacientes en tratamiento de Ortodoncia, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, primer semestre de 1995.

VARIABLE	FRECUENCIA	No.	%
5. CEPILLADO DENTAL	1 VEZ/DIA	3	2.9
	2 VECES/DIA	16	20.6
	3 VECES/DIA	13	76.5
6. USO SEDA DENTAL	DIARIO	15	20.6
	ESPORADICO	41	58.8
	NO USA	15	20.6
6.1 ENJUAGUE FLUOR	MENSUAL	7	8.8
	SEMESTRAL	6	7.4
	ANUAL	44	63.2
	NO USA	14	20.6
7. OTROS SISTEMAS	SI	24	33.8
	NO	17	66.2

En la Tabla 3 se puede apreciar que hubo una distribución porcentual similar entre los pacientes que ingerían pocos o muchos dulces (50% y 50%); el momento de la ingesta de los dulces fue mayor entre las comidas con un 88.2%. En cuanto al tiempo transcurrido con la aparatología, se encontró que el 56.9% de los pacientes tenía más de 25 meses con su tratamiento ortodóncico.

TABLA 3.

Distribución porcentual de las variables: Ingesta de dulces y momento de la ingesta y tiempo transcurrido con la aparatología en la muestra de pacientes en tratamiento de ortodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. Primer Semestre de 1995.

VARIABLE	CANTIDAD	No.	No.
8. INGESTA DULCES OBS=68	MUCHO	36	50.0
	POCO	35	50.0
9. MOMENTO INGESTA DULCES	ENTRE COMIDAS	61	88.2
	CON COMIDA	3	2.9
	AMBOS	6	7.4
	NUNCA	1	1.5
10. TIEMPO TRANSCURRIDO APARATOLOGIA EN MESES OBS=58	1-6	-	-
	7-12	4	6.9
	13-18	19	38.8
	19-24	2	3.4
	25 ó MAS	33	56.9

En la Tabla 4 se observa cómo los índices de placa y gingival de los pacientes en estudio, fueron relativamente bajos (0.69 y 0.80 respectivamente) y un COP relativamente alto, con un 5.77%. Al evaluar los índices de placa, COP y gingival por sexo, se vio que el sexo masculino tuvo unos índices ligeramente mayores que el sexo femenino (0.73, 5.66 y 0.88, respectivamente), y al evaluar estos mismos índices con respecto a los grupos de edad, resultó que el grupo de 10 a 14 años tuvo los índices de placa y gingival más elevados (0.81 y 0.88), que el índice COP más alto fue del grupo de 15 a 19 años (7.0), y el más bajo del grupo de 10 a 14 años (3.2). El índice gingival más bajo, lo presentó el grupo de 20 a 24 años (0.59).

TABLA 4.

Índices generales de placa, gingival y COP, y su comportamiento de acuerdo con el sexo y grupos de edad de pacientes en tratamiento ortodóncico de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Primer Semestre de 1995

INDICES	Nº	PROMEDIO	DEV
PLACA	71	0.69	0.31
GINGIVAL	71	0.80	0.51
COP	71	5.77	4.26
INDICES POR SEXO			
SEXO	I. PLACA	I.COPd	I.GINGIVAL
MASCULINO	0.730	5.643	0.885
FEMENINO	0.662	5.571	0.699
GRUPOS DE EDAD EN AÑOS			
	I. PLACA	I, COPd	I.GINGIVAL
10 14	0.811	3.286	0.882
15 - 19	0.645	7.00	0.776
20 - 24	0.658	4.00	0.591

Al comparar los índices de placa COP y gingival, con el nivel de educación (Tabla 5), se concluyó que el índice de placa más bajo fue aquel que tenía nivel de educación superior (0.30) y que este mismo grupo de pacientes de educación superior, presentó el índice COP más elevado (5.83); y que el índice gingival más alto fue el de nivel de educación secundaria (0.80) y que el más bajo (0.45) lo obtuvieron los pacientes de educación superior.

En cuanto al grado de instrucción en higiene oral, se encontró que el índice de placa más alto (0.83) lo obtuvieron aquellos pacientes que sólo habían recibido una vez instrucción en higiene oral y el más bajo índice de placa, en aquellos que habían recibido tres o más instrucciones en las técnicas de higiene oral. El índice COP más alto se encontró en aquellos pacientes que nunca habían recibido instrucción en higiene oral (7.41) y el más bajo (4.78) en aquellos que habían recibido tres o más veces instrucción en higiene oral. Al evaluar el índice gingival, se observó que el más bajo (0.69) fue en aquellos pacientes que habían recibido tres o más veces instrucción en higiene oral, y ninguna diferencia significativa en este índice para los otros niveles de instrucción en higiene oral. Cuando se evaluó el tiempo transcurrido con aparatología con cada uno de los índices, se encontró que el índice de placa más alto (0.83) lo obtuvo el grupo que llevaba de 13 a 18 meses en tratamiento ortodóncico, que el COP más bajo lo

TABLA 5.

Comportamiento del índice de placa, gingival, y COP de acuerdo con el nivel de instrucción en Higiene Oral y al tiempo transcurrido con la aparatología en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Primer Semestre de 1995.

INDICES POR NIVEL DE EDUCACION			
NIVEL DE EDUCACION	I. PLACA	I.COP	I. GINGIVAL
PRIMARIA	0,54	1.000	0.760
SECUNDARIA	0,728	5.651	0.803
SUPERIOR	0,309		
INDICES POR NIVEL DE INSTRUCCION EN H.O.			
NIVEL Y. HIGIENE ORAL	I.PLACA	I.COP	I.GINGIVAL
1 VEZ	0,832	5.286	0,846
2 VECES	0,726	4.938	0,849
3 ó MAS	0,626	4.786	0,698
NUNCA	0,740	7.412	0,852
TIEMPO TRANSCURRIDO APARATOLOGIA EN MESES	I.PLACA	ICOPc	I.GINGIVAL
1 - 6	-	-	-
7 - 12	0,754	5,500	1.252
13 - 18	0,830	6,211	0,833
19 - 24	0,688	4,000	0,814
25 Y MAS	0,612	5,909	0.699

obtuvo el grupo de 19 a 24 meses de tratamiento (4.0) y que el índice gingival más elevado (1.25), fue observado en aquellos que llevaban de 7 a 12 meses de tratamiento.

En la Tabla 6, se establece un paralelo entre el índice COP por grupos de edad y sexo entre los pacientes de la Facultad de Odontología y el estudio nacional de morbilidad oral, encontrándose que los pacientes de la investigación en ámbos sexos presentaron unos índices globales de COP significativamente más bajos que los obtenidos en los pacientes del estudio nacional de morbilidad (5.2 versus 8.5 para el sexo masculino y 4.58 versus 10.3 para el sexo femenino).

Al establecer un paralelo entre el COPs inicial y el actual en los pacientes de la muestra, se halló un incremento estadísticamente significativo en este índice (4.28 COPs inicial versus 7.17 COPs actual), como se observa en la Tabla 7.

TABLA 6.

Comportamiento del índice COP de acuerdo con los grupos de edad y sexo entre los pacientes en tratamiento de Ortodoncia de la Univesidad de Antioquia y Estudio Nacional de Morbilidad Oral de 1984.

DATOS DE LA INVESTIGACION		
GRUPOS DE EDAD	MASCULINO (COP)	FEMENINO (COP)
10 - 14	3,6	3,00
15 - 19	6,8	6,75
20 - 24	-	4,00
% GLOBAL	5,2	4,58
ESTUDIO NACIONAL DE MORBILIDAD ORAL 1994		
10 - 14	4,3	7,7
15 - 19	8,7	10,4
20 - 24	12,5	14,6
% GLOBAL	8,5	10,3

TABLA 7.

Parelo entre el COPs inicial, el COPs actual, su nivel de significancia en pacientes en tratamiento de Ortodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, Primer Semestre de 1995

NIVEL		
COPs INICIAL	COPs ACTUAL	VALOR P
4,28	7,17	0,000

Otros resultados obtenidos de la investigación fueron los siguientes: La presencia de caries incipiente fue 0.64% para los tres grupos de edad, y el número de retracciones gingivales en total fue diez, hallados en sólo cuatro pacientes.

DISCUSION

De los resultados obtenidos en la encuesta, se extracta lo siguiente: el 76.5% de los patients encuestados se cepilló los dientes tres veces al día, lo que significa que la mayoría de los sujetos del estudio son conscientes de la importancia del cepillado dental después de cada comida.

Lo que sí resulta preocupante es que sólo el 20.6% de los encuestados usa la seda dental diariamente; aumentándose para el resto de los pacientes la

posibilidad de sufrir de caries interproximal y enfermedad periodontal. Con respecto a la ingesta de dulces se observó que el 88.1% lo hace entre comidas, lo que significa que dichos pacientes no son conscientes de que al ingerir dulces entre las comidas podrían estar más expuestos a sufrir de caries dental que aquellos que lo hacen con las comidas.

Al evaluar el nivel de instrucción en H.O., se pudo apreciar que el 25% de los pacientes encuestados, nunca habían recibido instrucción en higiene oral, lo que corresponde a una cuarta parte de los sujetos evaluados.

El mayor número de pacientes que participó en la presente investigación correspondió a aquellos que llevaban un promedio de tratamiento mayor o igual a 25 meses.

Índice de Placa (I.P.):

El resultado obtenido en el índice de placa general, que fue de 0.69, indica que en promedio los pacientes presentaban una película delgada de placa bacteriana no reconocible al ojo clínico, pero sí se lograría hacerlo con la ayuda de algún instrumento. Al observar la distribución del índice de placa por grupos de edad, podemos afirmar que este índice que fue mayor en el grupo de 10 a 14 años y menores en los otros grupos, tiende a disminuir con la edad. En cuanto al sexo, se observó que el sexo femenino obtuvo un I.P. menor que el sexo masculino, de lo cual se puede especular que las mujeres tienen mejores hábitos de higiene oral que los hombres. El I.P. correlacionado con el nivel de educación dio como resultado que los de educación superior tuvieron un I.P. más bajo, de lo cual se deduce que el I.P. disminuye a medida que aumenta el nivel de educación. El I.P. y el tiempo de tratamiento arrojó unos valores que indican que el tiempo de tratamiento ortodóntico no se relaciona directamente con el aumento o disminución del I.P. En cuanto al grado de instrucción e I.P., se observa cómo éste disminuye a medida que aumenta el número de veces que se da instrucción en higiene oral a los pacientes.

Caries Incipiente.

Del total de superficies dentales evaluadas en el estudio sólo un 0.69% de éstas presentaban lesión de mancha blanca, una prevalencia poco significativa desde el punto de vista clínico. Es importante anotar que de acuerdo con los hallazgos hechos en otros estudios, el mayor porcentaje de caries incipiente se presentaba debajo de las bandas de ortodoncia, y en el presente estudio, el 64.8% de los pacientes presentaban bandas en los molares; superficies éstas que no fueron evaluadas y que podrían incrementar los índices de caries incipiente.

Índice COP diente (COP).

El valor general de este índice fue de 5.77, valor que podría haber sido mayor si se hubiesen evaluado todas las superficies de los molares portadores de bandas. Al relacionarlo (COP) con los de grupos de edad, se observa cómo el grupo de 15 a 19 años, presenta el mayor índice COP (7.0), valor que puede ser aplicado a la alta participación de pacientes de este intervalo en el estudio (66.2%). Con respecto al sexo pudimos ver que no existen diferencias marcadas en el COP, ya que las mujeres obtuvieron un valor de 5.64% y los hombres el 5.57%.

De acuerdo con el grado de escolaridad se puede observar que no hubo diferencias significativas entre los grupos de educación superior y secundaria, y que la discrepancia del COP con el grupo del nivel escolar se debió a que este valor fue obtenido de un solo paciente (el único que tenía el nivel primario de educación). De la correlación del COP con el tiempo de tratamiento ortodóntico se puede concluir que no existe una asociación directa indicando que a medida que aumenta la presencia en boca de la aparatología ortodóntica aumenta el índice COP. Cuando se correlacionó el COP con el número de veces que los pacientes habían recibido instrucciones en higiene oral se notó cómo a medida que aumenta el nivel de instrucción higiene oral, disminuye el índice COP.

Índice Gingival (I.G.)

El valor promedio (10-24 años) del índice gingival que fue de 0.80, nos indica que en términos generales la población estudiada presentaba una inflamación leve de sus encías.

Las manifestaciones marcadas de cambios gingivales se pudieron observar en los primeros molares permanentes portadores de bandas. En cuanto a la edad se encontró que a medida que ésta aumenta, el I.G. disminuye, explicándose esto porque los pacientes a medida que pasa el tiempo adquieren más conciencia de la importancia en la salud oral y desarrollan más destreza para realizar su higiene oral más adecuadamente.

Con respecto al sexo el I.G. fue mayor en hombres y menor en mujeres de lo cual podemos deducir, (como se mencionó anteriormente), que las mujeres realizan más adecuadamente los procedimientos de higiene oral que los hombres. En cuanto al nivel de escolaridad, se observa que a medida que éste aumenta, el índice gingival disminuye. Al relacionar el I.G. con el tiempo de tratamiento, no se apreció una correlación que indicara que a medida que aumentó el tiempo de permanencia en boca de la aparatología ortodóntica aumentara el I.G. Al establecer un paralelo entre el I.G. y nivel de instrucción en higiene oral, se observó cómo aquellos pacientes que habían recibido tres instrucciones tenían un I.G. más bajo

que aquellos con una o dos instrucciones; de lo cual se deduce que a medida que aumentó el número de veces de instrucción en H.O. disminuyó el I.G.

Al confrontar los resultados del índice COP superficie (COPs) inicial de los pacientes de la presente investigación con su valor actual (COPs actual) se encontró que hubo un aumento estadísticamente significativo de dichos valores; lo cual nos plantea la necesidad de mejorar los programas preventivos que tienen actualmente estos pacientes.

Al establecer el paralelo entre el COP del estudio y el COP del Estudio Nacional de Morbilidad Oral (ENMO), encontramos:

1. EL COP general del presente estudio (5.77) fue significativamente menor que su correspondiente en el grupo de 10 a 24 años del ENMO (10.1), lo que indica que en estos años ha habido una reducción marcada en el número de dientes cariados, obturados y perdidos, posiblemente debido a los programas establecidos por el Ministerio de Salud, con campañas de fluorización y enseñanza de higiene oral.
2. Para los grupos de edad se observan diferencias en el COP de la investigación con respecto al COP ENMO, siendo el grupo de 20 a 24 años el que presentó las mayores diferencias: COP (INVESTIGACION) 4.0 Vs COP (ENMO) 14.6.
3. Con relación al sexo, también se advirtieron diferencias significativas: tanto en hombres como en mujeres; siendo en el grupo de investigación un COP (general) masculino 5.57 comparado con 8.5 del ENMO para el sexo femenino (investigación) de 5.64 comparado con 10.3 del ENMO.

CONCLUSIONES

1. El índice de placa fue mayor en el grupo de 10-14 años, probablemente porque las técnicas de higiene oral en pacientes de esta edad son menos adecuadas y hay menor conciencia de la importancia de remover apropiadamente la placa dental para conservar una buena salud oral.
2. A pesar de que el tiempo de tratamiento en promedio fue alto para los pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, ello no influyó para que los niveles de placa, COP e índice gingival, fueran mayores.
3. El número de veces en que se da instrucción en higiene oral a los pacientes influyó positivamente cuando se relacionó con el índice de placa, COP e índice gingival, siendo menor en aquellos que habían recibido instrucción en las técnicas de higiene oral.

4. A pesar de que el índice de placa y el índice gingival no se correlacionan directamente con el tiempo de aparatología en boca, sí se pudo observar que el tratamiento ortodóncico puede representar un riesgo para el desarrollo de la caries dental, ya que el COPs actual fue estadísticamente más alto que el inicial.
5. A medida que se aumentaba el grado de escolaridad, había una disminución en el índice gingival, el cual fue también menor en las mujeres.
6. A medida que aumenta el nivel de educación aumenta el índice COP.
7. Los índices gingivales y COP fueron ligeramente mayores en los hombres que en las mujeres.
8. El índice gingival general fue en promedio muy bajo (0.80); observándose en pacientes con bandas, que en estos sitios, específicamente en índice gingival, fue más alto que en otros sitios de la boca.
9. Con respecto al estudio de morbilidad oral de 1977 - 1980, el índice COP de la muestra fue significativamente menor. (10.1 Vs 5.77)
10. El uso de la seda dental como elemento fundamental para la ejecución de una buena higiene oral, fue utilizado en un porcentaje muy bajo de la muestra.
11. Aunque el porcentaje de caries incipiente es muy bajo (0.69%), es necesario tener en cuenta que en aquellos pacientes que presentaban bandas a nivel de primeros molares, no fue posible evaluar clínicamente tales sitios.

RECOMENDACIONES

- A pesar de que los índices de placa y gingival fueron relativamente bajos, sería muy importante que estos pacientes tuviesen un programa de capacitación en higiene oral, que enfatice la importancia del uso de la seda dental como un elemento valioso para una adecuada limpieza de dientes y encías y que promueva la utilización del flúor como una medida preventiva al establecimiento de la caries dental.
- Consideramos que es un requisito fundamental, para todo paciente que sea sometido a tratamiento ortodóncico, tener excelentes condiciones dentales y periodontales que garanticen una buena salud oral durante y después del tratamiento.
- Sería de gran valor realizar un estudio con pacientes en tratamiento ortodóncico, en los cuales se implemente un programa de higiene

oral especial antes de iniciar dicho tratamiento, para luego evaluar su impacto en cuanto al comportamiento de la caries y de la enfermedad periodontal, incluyendo la evaluación de aquellas superficies dentarias portadoras de bandas de ortodoncia.

CORRESPONDENCIA:

WALTER AGUDELO G.

Facultad de Odontología Universidad de Antioquia

BIBLIOGRAFIA

1. R.M. BOYAR, A; THYLSTRUP, L. Holmen, and G.H. BOWDEN the Microflora associated with development of initial enamel descalcification below orthodontic bands in vivo in children living in a fluoridated water area J.D. Research. Dic. 1989. 68 (12): 1734-38.
2. BJORM. Oggard, Dr. Odont. Prevalence of white spot lesions in 19-year olds: A study on untreated and orthodontic treated persons five year after treatment A. J. Orthodontic Dentofacial Orthop. 1989. 96 (5): 423-27.
3. DENES - J; GABRIS-K Results of a 3-year oral hygiene programme, including amine fluoride products, in patients treated with fixed orthodontic appliances. Eur-J-Orthod 1991 Apr; 13 (2): 129-33.
4. ASOCIACION COLOMBIANA DE FACULTADES DE MEDICINA. Morbilidad Oral. Bogotá, Ministerio de Salud. 1984. P. 123.
5. LURIE J. Brightman; DDS; GEZA T. Terezhalmay, DDS; MA, HENRY GREENWELL, DDS, LLD, MSD, MICHAEL Jacobs, MD, PHD, and DONALD H, Enlow, PHD. The effects of a 0.12% chlorhexidine gluconate mouthrinse on orthodontic patients aged 11 through 17 with established gingivitis. A.J. Orthodontic Dentofacial Orthop. 1991. 100(4): 324-29.
6. ALEXANDERS.A., Effects of orthodontic attachments on the gingival health of permanent second molars. A.J. Orthod. Dentofacial Orthop. 1991. Oct (4): 337-40.
7. SIGRUN Zachrisson D.D.S.; BJOM V. Zachrisson, D.D.S; Lic Odont. Gingival condition associated with orthodontic treatment. The Angle Orthodontist Jan 1972. 42(1): 26-33.
8. NGAN-PW; BURCH-JG; WEI-SH. Grafted and ungrafted labial gingival recession in pediatric orthodontic patients: effects of retraction and inflammation. Quintessence-int 1991 feb; 22(2): 103-11
9. N. MENZAGHI; M. SALETTA; G. GARATTINI; E. BRAMBILLA; L STROHMENGER. Modificazioni della flora orale de lleviti, nel pazienti in trattamento ortodontico. Prevenzione & assisreza dentale. Anno 17-4. 1991: 26-29.
10. HALLGREN A: OLIVELVY-A; TWENTMAN-S. Fluoride concentration in plaque adjacent to orthodontic appliances retained with glass Ionomer cement. Caries-Res 1993; 27(1): 51-4
11. HALLGREN-A; OLIVEBY-A; TWENTMAN-S. Caries associated microflora in plaque from orthodontic appliances retained with glass Ionomer cement. Scand-J-Dent-Res. 1992 jun; 100(3): 140-3.
12. GEIGER-AM; GORELICK-L; GWINNETT-AJ; BENSON-BJ. Reducing white spot lesions in orthodontic population with fluoride rinsing. Am-J-Orthod-Dentofacial-Orthop. 1992 May; 101(5): 403-7.
13. SANDHAM-HJ; NADEAU-L; PHILLIPS-HI. The effect chlorhexidine varnish treatment on salivary mutans streptococcal levels in child orthodontic patients. J-Dent-Res. 1992 Jan; 71(1) 32-5.
14. WENNSTROM-JL; STOKLAND-BL; NYRMAN-S; THILANDER-B. Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. Am-J-Orthod-Dentofacial- Orthop. 1993 Apr; 103(4) 313-9.
15. BOYD-RL; BAMRIND-S. Periodontal considerations in the use of bonds or bans on molars in adolescents and adults. Angle-Orthod. 1992 Summer, 62(2): 117-26.
16. SUSUKI, Jhon B. 1988. Diagnosis and classification of the periodontal Diseases. Dental Clínicas of North América, 32(2): 195-216.
17. LINDHE, J. HAFFAJEE, A. SOCRANSKY,S. 1983: Progression of Periodontal Disease in adult sujetos in absence of periodontal therapy. J. Clin periodontal 10:433-422.
18. PAGE, R.C. et al. 1983. Rapidy Progressive periodontitis, a distint clinical condition. J. Periodontology 54:197-209
19. VICENT, J.W.; SUSUKI, J.B., FALKER W.A.; CORNETT; W.C. 1985. Reaction of human sera from juvenile periodontitis, rapidly progressive periodontitis and adult periodontitis with selectec periodontopathogenos, J. Periodontol 56(8): 464-467.
20. THYTSTRUP, A., Fejerskov, O. Caries. Ed. Doyma Barcelona 1988. 338p.
21. LEWIS. Menaker. Bases biológicas de la caries dental. Salvat Editores S.A. Barcelona 1986. 569 p.