

RELACIÓN ENTRE SALUD ORAL Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ADOLESCENTES ENTRE 11 Y 14 AÑOS EN LOS COLEGIOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ FASE 2

Carmenza Macías¹, Piedad Malaver², Mónica Pachon³, Nancy Arias, Sandra Blanco, Ángela Bustos, Maritza López, Marcela Perdomo⁴.

1. Odontóloga, especialista en Odontopediatría, asesor Científico
2. Od.Ms Biología énfasis en genética humana, Asesor Metodológico,
3. Estadista Universidad Nacional, Especialista Gerencia de servicios de salud, Ms Finanzas, Asesor Estadístico
4. Residentes IV semestre Ortodoncia y Ortopedia Maxilar UNICOC Bogotá.

Autor responsable de correspondencia: Carmenza Macías
Correo electrónico: cmaciasgutierrez@gmail.com

Macias C, Malaver P, Pachón M, Arias N, Blanco S, Bustos A, López M, Perdomo D. Relación entre salud oral y la calidad de vida de los adolescentes entre 11 y 14 años en los colegios oficiales del municipio de Zipaquirá fase 2.

RESUMEN

El Índice de estética dental (DAI), es un índice frecuentemente utilizado, debido a su fácil reproducibilidad en cualquier población, ideal para estudios epidemiológicos. Los componentes permiten evaluar la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico, dando una especial importancia a los parámetros de estética dental **OBJETIVO.** Determinar la relación entre el estado de salud oral de adolescentes de 11-14 años del municipio de Zipaquirá y la percepción de la calidad de vida medida mediante el instrumento (CPQ₁₁₋₁₄). **MÉTODOS.** Se realizó estudio de corte transversal, la muestra conformada por 393 adolescentes entre 11 y 14 años, de los colegios oficiales del municipio de Zipaquirá, durante el 2012; el examen clínico se realizó por 5 examinadores calibrados, para determinar la presencia de maloclusión y necesidad de tratamiento se utilizó el Dental Aesthetic Index (DAI), y la historia de caries por medio del índice COP, el impacto de la salud oral y las maloclusiones se midió utilizando The Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄), aplicado a 351 adolescentes que cumplieron con los criterios de inclusión. **RESULTADOS.** El COP=0 correspondió al 52.1%, con un Índice de 1.1. El componente del DAI con mayor frecuencia fue el apiñamiento anterior con el 73.5%. Se encontró diferencia significativa entre necesidad de tratamiento electiva y altamente deseable con el CPQ ($p=0.012$)

CONCLUSIONES. No se encontró un impacto negativo entre la salud oral y la calidad de vida de los adolescentes de 11 a 14 años del municipio de Zipaquirá.

Palabras claves. Maloclusión, Estética dental, Salud oral, Calidad de vida.

ABSTRACT

The Dental Aesthetic Index(DAI), is a frequently used Index, due to its easy reproductivity in any population, ideal for epidemiological studies. The components allow to evaluate the malocclusion and the orthodontic treatment need, giving a special importance to the aesthetic dental parameters. **OBJECTIVE.** Determine the relationship between the oral health condition of teenagers within the ages of 11-14 from the Zipaquirá town, and the perception of life quality through the (CPQ₁₁₋₁₄) tool. **METHODS.** A cross-sectional study was performed, the sample contained 393 adolescents within the ages of 11 and 14, public school students from the Zipaquirá Town registered during the 2012 academic period; the clinical examination was performed by 5 examiners previously calibrated to determine the presence of a malocclusion and the need for treatment using the Dental Aesthetic Index (DAI), and the history of cavities through the COP index, the impact of oral health and the malocclusions were measured by the children perception questionnaire tool (CPQ₁₁₋₁₄), applied to 351 teenagers that met the inclusion criteria. **RESULTS:** The COP=0 corresponded to the 52.1%, with a 1.1 index. The DAI component with the most frequency was the previous crowding with 73.5%. Significant differences were found between the elective treatment need and highly desirable with the CPQ ($p=0.012$) **CONCLUSIONS:** No negative impact was found between the oral health and the quality of life of the teenagers with in the ages of 11 and 14 of the Zipaquirá town.

Key Words: Malocclusion, Dental Aesthetic, Oral Health, Quality of life.

INTRODUCCION.

Se define calidad de vida como la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas y que representa la suma de sensaciones subjetivas y personales de “sentirse bien” (1). Y por su parte la estética dental se refiere a la armonía de los dientes con las estructuras faciales (2). La relación entre salud y calidad de vida corresponde al impacto que la salud oral o las patologías orales de mayor prevalencia tienen sobre el desarrollo psicosocial del individuo, su desempeño diario y su bienestar. Adicionalmente la estética dental juega un papel muy importante, dado que en los últimos años ha cobrado especial interés en los pacientes tener una sonrisa armónica.

Davies (2007) define la maloclusión como una oclusión anormal en la cual los dientes no están en una posición adecuada en relación con los dientes adyacentes del mismo maxilar, o con los dientes opuestos cuando los maxilares están en cierre.(3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (4) clasifica a la maloclusión en el tercer lugar de enfermedades orales con mayor prevalencia siendo una de las alteraciones con mayor riesgo para la salud oral.

Una desarmonía oclusal provoca una alteración estética, funcional e incluso psicológica, lo cual genera un impacto negativo en los adolescentes afectando su autoestima y socialización.

Investigaciones realizadas en diferentes poblaciones estiman que un porcentaje entre el 39% y 93% de los adolescentes presentan maloclusiones de diversa complejidad, estos resultados obtenidos difieren según la población de estudio, el instrumento de medición y la presencia de diferentes síndromes (5,6), convirtiendo la maloclusión en una de las enfermedades con mayor impacto en la salud pública.

Diversas metodologías e índices se han desarrollado tanto para cuantificar la presencia y gravedad de las maloclusiones como para ver la relación e impacto sobre los aspectos estéticos y la calidad de vida. El Dental Aesthetic Index (DAI) es el más utilizado para fines epidemiológicos y la

realización de encuestas poblacionales. El DAI se basa en criterios psicosociales, estéticos, morfológicos y funcionales. Es un método fiable, válido y sencillo de aplicar, que permite evaluar la prevalencia, la severidad y la necesidad de tratamiento ortodóncico en la población. (7,8)

Este índice está dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes las características oclusales y necesidad de tratamiento. (Tabla 1)

El Índice COP mide la experiencia de caries, toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se debe analizar cada uno de sus componentes: cariado, obturado y perdido.

The Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) es un instrumento del indicador conocido como Child Oral Health Related Quality of Life (OHRQoL) que evalúa el impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida de los niños y adolescentes entre los 11 a 14 años de edad. Los elementos que aborda son la frecuencia de los acontecimientos psico-sociales en los últimos tres meses. Consta de 36 preguntas, distribuidas en 4 categorías: síntomas orales, limitación funcional, bienestar emocional y bienestar social. (9)

El cuestionario CPQ₁₁₋₁₄ ha sido validado en Brasil (10), Arabia Saudita (11), Reino Unido(12), China(13), Francia(14), Alemania (15), en Colombia (16).

En la actualidad la realización de estudios epidemiológicos en esta área es importante, para la identificación de las necesidades de la población y correlacionar los aspectos clínicos, que pueden determinar el bienestar del individuo. Por esta razón el objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el estado de la salud oral de adolescentes de 11 a 14 años del municipio de Zipaquirá y la percepción de la calidad de vida mediante el instrumento CPQ₁₁₋₁₄.

MÉTODO

Estudio descriptivo de corte transversal. Población de 6076 estudiantes de los colegios oficiales del municipio de Zipaquirá, matriculados durante el periodo académico 2012. La muestra calculada fue de 393 adolescentes, se distribuyó aleatoriamente entre las 9 instituciones educativas oficiales del municipio, por edad, sexo y ubicación geográfica.

De la muestra calculada de 393 escolares, se seleccionaron 351 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Estos criterios fueron: estudiantes de 11 a 14 años de los colegios oficiales de Zipaquirá que hubieran diligenciado el asentimiento informado, previa firma de consentimiento informado por parte de sus padres. Se excluyeron los adolescentes con enfermedades sistémicas o tratamiento ortodóncico presente o previo.

Se utilizó el instrumento de recolección de datos validado por Vargas y Angulo (2012) (16), que contenía información sociodemográfica (edad, sexo, raza y ubicación geográfica), Índice DAI, Índice COP y cuestionario CPQ₁₁₋₁₄.

El consentimiento y el asentimiento informado fueron aprobados por el Comité de Ética institucional. En cada institución educativa se realizó una reunión con los padres de familia para la firma del consentimiento informado.

Aquellos estudiantes a los cuales sus padres autorizaron la participación, se les entregó el asentimiento informado para su firma y se les aplicó el instrumento CPQ₁₁₋₁₄. El examen clínico oral se realizó en unidades portátiles, cumpliendo con las normas de bioseguridad, por 5 examinadores previamente estandarizados (índice de KAPPA para DAI 1 y para COP 1).

Se realizó análisis de medidas descriptivas de tendencia central y dispersión, al igual que análisis de distribución de frecuencias. La prueba estadística fue ANOVA con un nivel de significancia de

p=0.05. El programa estadístico fue el SPSS versión 19. Al realizar el cruce de las variables entre el COP y las Subescalas CPQ₁₁₋₁₄, se eliminaron del nivel de COP= 4, los valores del 8 al 12. Del cruce de variables necesidad de tratamiento con las subescalas CPQ₁₁₋₁₄, se eliminaron las necesidades correspondientes a no necesita tratamiento y necesidad de tratamiento prioritario

RESULTADOS

La población estudiada fueron 351 escolares, el 52.3% (n=180) de sexo masculino y 48.7% (n=171) de sexo femenino. La totalidad de la población fue de patrón racial mestizo.

La edad promedio fue de 12.34 ± 1.17 años, se observó con mayor frecuencia el grupo de 11 años en un 33.05% (n=116). (Tabla 2).

El 52.1% de los escolares no presentaron experiencia de caries, la proporción con historia de caries fue de 47.8%. La prevalencia de caries fue de 19.94% El promedio poblacional de dientes afectados por caries fue de 1.1, nivel muy bajo según la OMS. La carga por componente fue: cariados 34.8%, obturados 61,2% y perdidos 3.58% (Tabla 3).

En cuanto a los componentes del DAI, el mayor registro se presentó en el apiñamiento anterior en un 73.5% (n=258), seguido de la irregularidad anterior superior con 71% (n=249). El componente con menor frecuencia fue el de dientes perdidos con 2.3% (n=8). (Figura 1)

Al comparar la distribución de frecuencias de los componentes del DAI por sexo los porcentajes son muy similares. Se encontró en las mujeres mayor pérdida de dientes en un 75% (n=6) y overjet inferior 53% (n=9). En los hombres como componentes sobresalientes se encontró que el 65% (n=33) presentaron diastema anterior superior y mordida abierta anterior con un 64% (n=7).

Se observó que el 94.6% (n=332) presentó oclusión normal o maloclusión leve, que no requiere tratamiento. El grupo de maloclusión definida fue de 4% (n=14), de los cuales 9 eran del sexo masculino; este grupo tiene prioridad de tratamiento electivo. La menor frecuencia fue la maloclusión severa con 0.3% (n=1) con necesidad de tratamiento prioritario.

Las percepciones de calidad de vida reportadas a través de las puntuaciones en el CPQ¹¹⁻¹⁴ se muestran en la tabla 4.

En las percepciones manifestadas por los adolescentes se encontró que el 84.8% considero que ir al odontólogo mientras están en el colegio es importante y el 49.5% cuando compartían con personas de su edad creían que la apariencia de sus dientes era igual a la de sus compañeros.

En las limitaciones funcionales, los estudiantes manifestaron en un gran porcentaje, que nunca han presentado dolor en los dientes, molestias en su boca, demora al comer, dificultad para pronunciar palabras y dificultad para beber o comer comidas frías o calientes Mientras que con frecuentemente el 13.1% refirieron sentir comida metida entre sus dientes.

En los sentimientos sociales el 15.1% de los adolescentes manifestaron haber sentido preocupación por lo que otras personas piensan acerca de su boca en el último año.

En cuanto a los sentimientos emocionales el 13 % se ha sentido inspirado y entusiasta y el 56.4% nunca se ha sentido hostil en el último año. En el análisis bivariado no se encontraron diferencias significativas entre las subescalas del CPQ¹¹⁻¹⁴ y el COP.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.012$) entre la necesidad de tratamiento electivo y altamente deseable con la subescala de síntomas orales.

DISCUSIÓN

El Índice de estética dental (DAI), es un índice frecuentemente utilizado, debido a su fácil reproducibilidad en cualquier población, ideal para estudios epidemiológicos. Los componentes permiten evaluar la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico, dando una especial importancia a los parámetros de estética dental debido a que la mayoría de características oclusales se evalúan en el sector anterior.

El índice DAI es utilizado en la actualidad para evaluar necesidad de tratamiento ortodóntico, fue desarrollado por Cons.NC. y colaboradores (1986) (18) en Estado Unidos, y posteriormente aceptado por la OMS en 1997 como índice internacional. Fue validado por Cons. NC. Y

colaboradores en 1989 al ser aplicado a estudiantes de diversas poblaciones como Tailandia, Australia, Alemania y nativos norteamericanos (19). Dentro de los estudios realizados por Cons. NC. en 1994 también se aplicó a diferentes grupos étnicos estadounidenses (20). Ha sido validado en otros países como en Brasil (Fernández D. 2008) (17), España (Baca. 2004) (21), y Cuba (Reyes. 2004) (22)

En el presente estudio al haber utilizado el índice DAI y el cuestionario CPQ₁₁₋₁₄, se logró correlacionar la observación objetiva que evalúa el índice DAI, con la percepción subjetiva del paciente sobre su estado de salud oral, a través del cuestionario CPQ₁₁₋₁₄, integrando factores psicosociales que tiene que ver con la autoestima, y relacionando las necesidades percibidas por el paciente.

El instrumento CPQ₁₁₋₁₄ ha sido validado en países como Brasil(10), Arabia Saudita(11), Reino Unido(12), China(13), Francia(14), Alemania(15), Nueva Zelanda(9), y Colombia(16), entre otros; en donde se ha trabajado con grupos de edades entre 11 y 14 años, utilizando el cuestionario de 36 preguntas. En sus resultados muestran una relación significativa entre el cuestionario con la necesidad de tratamiento y el COP, al igual que la asociación directa entre el COP y el CPQ₁₁₋₁₄; pero llama la atención algunas diferencias en percepciones concretas que son un claro reflejo de la sociedad y del entorno cultural.

Fue de gran importancia realizar este estudio en los adolescentes, debido a que esta etapa del desarrollo humano se caracteriza por el crecimiento físico y desarrollo psicológico. En esta etapa se consolidan las estructuras dentofaciales y se establece la oclusión definitiva del individuo. Esta transición es tanto física como psicológica por lo que debe considerarse un fenómeno biológico, cultural y social. . Es una etapa de la vida en la que es muy importante la estética, autoestima y aceptación social. Para el adolescente es muy importante el aspecto físico y sentirse aceptado en su entorno social.

Esta población adolescente del municipio de Zipaquirá ha sido beneficiada por el Programa de Promoción de Salud y Prevención de la Enfermedad, de la Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC, Colegio Odontológico, se puede observar el impacto que ha generado el

programa en este grupo etareo. Solo el 47.9 % de los escolares presentaron experiencia de caries, el índice COP es 1.1, lo cual representa un índice bajo según la clasificación de la OMS (4). De igual manera el índice de caries se mantiene por debajo del reportado por el ENSAB III (1998) (23) que fue a los 12 años de 2.3.

Se observó que en los adolescentes con experiencia de caries, el componente de dientes obturados fue 61.2%, lo cual refleja que es una población con acceso a la consulta odontológica.

En cuanto a maloclusiones Thilander (2001) (5) en Bogotá, reportó prevalencia de maloclusiones en un 88.1%, en escolares de 5 a 17 años, es importante tener en cuenta que en este estudio el método empleado para medir las características oclusales fue el método de Bjork, que contiene parámetros diferentes para medir estas características. En el presente estudio se observó que el 94.6% de la población presentó una oclusión normal o maloclusión leve, que no requiere tratamiento ortodóncico, frente a un 1.1% con maloclusión severa que requiere tratamiento conveniente. Estas diferencias en los dos estudios en un período de 12 años evidencia la modificación en el perfil epidemiológico

Nuestros resultados difieren de los encontrados en estudios realizados en otras regiones del país, como lo reporta Mafla,(2011) (24) que evaluó el impacto de las maloclusiones en adolescentes de 13 a 16 años de la ciudad de Pasto, la necesidad de tratamiento ortodóncico conveniente fue del 20.4% y prioritario del 32.3%. Esta alta necesidad de tratamiento ortodóncico, Mafla la asocia al estrato socioeconómico bajo de la población de estudio, Aunque en nuestro estudio no se indagó el estrato socio económico, la población pertenece a los colegios públicos del municipio correspondiente a los estratos 1 y 2 principalmente. Es evidente que los adolescentes del municipio de Zipaquirá presentan un mejor estado de salud oral que la población estudiada por Mafla.

Es importante resaltar que para evaluar la necesidad de tratamiento en diferentes poblaciones, se deben tener en cuenta criterios étnicos y socio- culturales.

En los resultados arrojados por el DAI, el apiñamiento anterior fue la característica con mayor registro con un 73.5%, estos resultados son superiores a los obtenidos en estudios similares como el estudio realizado por Marques y colaboradores en Brasil (25), quien evaluó la prevalencia de la maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares de 10 a 14 años, y que reportó un 37.8% de apiñamiento anterior. Por el contrario, se observan diferencias con el estudio realizado en Pasto (Mafla, 2011) (24) en el cual la característica oclusal con mayor registro fue la irregularidad del maxilar superior con un 34.7%, mientras el apiñamiento anterior se observó en un 24%. Las diferencias halladas en las puntuaciones obtenidas entre estos estudios pueden ser reflejo de diversos factores como las características étnicas, diferencias en los criterios de diagnóstico y estandarización de los examinadores.

El componente oclusal evaluado en el DAI que arrojó menor frecuencia fue dientes perdidos con 2.3%, resultados que son similares con el estudio realizado por Reyes y colaboradores en Cuba (2004) (22) donde se evaluó la prevalencia de maloclusiones por medio del Índice DAI, en menores de 19 años y en el cual se encontró un 1.1% de frecuencia en dientes perdidos.

Se encontró asociación entre la necesidad de tratamiento electivo ortodóncico con la subescala de percepción de síntomas orales, lo que nos indica que el adolescente es consciente de la maloclusión dentaria y desea mejorarla, por lo tanto espera realizarse tratamiento ortodóncico.

El cuestionario CPQ₁₁₋₁₄ indaga por percepciones acerca de la salud oral, es un instrumento cualitativo, pero los resultados de las validaciones se presentan en una escala cuantitativa (9). Es importante realizar un análisis cualitativo que permita apreciar los sentimientos, actitudes, motivación y valoración de los adolescentes con respecto a sus dientes, la boca, y la asistencia a la consulta odontológica.

Dentro de los hallazgos más importantes al evaluar la percepción de los adolescentes mediante el cuestionario CPQ₁₁₋₁₄, se observó la importancia que dan a asistir al odontólogo, son conscientes de su estado de salud oral y cuando este afecta su vida personal. Lo que demuestra la importancia que tiene el estado de la salud oral en la apariencia física de los adolescentes. Sin embargo al correlacionar los resultados encontrados en el CPQ₁₁₋₁₄ con los índices DAI y COP no se encontró

un impacto negativo entre la salud oral y la calidad de vida de los adolescentes del municipio de Zipaquirá. Es importante considerar que las patologías bucodentales no siempre afectan negativamente a la percepción subjetiva de bienestar del individuo, e incluso cuando lo hace, su impacto depende de las expectativas y preferencias personales, así como los valores culturales y sociales en los que se desenvuelva.

Estos resultados, difieren a los observado por Abanto (2010) (26) el cual encontró una estrecha relación entre la salud oral y la calidad de vida resaltándose el impacto de la salud oral en las escalas de limitaciones funcionales y los síntomas orales.

Sin embargo autores como O'brien (12) refieren que este tipo de cuestionarios no fueron desarrollados para medir el impacto de los problemas oclusales puesto que algunas preguntas en las subescalas como síntomas orales y limitaciones funcionales no son relevantes para medir estados de maloclusión, sin embargo si lo es para las subescalas de limitaciones emocionales y sociales.

CONCLUSIONES

1. En la distribución por sexo fue mayor en el sexo masculino. Y en cuanto al el estrato socioeconómico la totalidad de la población pertenece a esteros 1 y 2.
2. El promedio poblacional de dientes afectados por caries fue un nivel muy bajo según la OMS lo que permite evidenciar el éxito del programa de promoción de la salud y prevención de la enfermedad de colegio odontológico colombiano y la accesibilidad a servicios de salud que tiene esta población.
3. La mayoría de los adolescentes de 11 a 14 años presenta maloclusión leve que no requiere tratamiento. Lo que reafirma que los programas de promoción y prevención son coadyuvantes para evitar maloclusiones debido a la disminución de pérdidas dentarias prematuras.

4. Para los adolescentes es importante asistir al odontólogo, son conscientes de su estado de salud oral y cuando este afecta su vida personal.
5. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la necesidad de tratamiento electivo y altamente deseable con la subescala de síntomas orales. Lo que nos lleva a pensar que los adolescentes son conscientes de que requieren tratamiento en presencia de algún signo o síntoma.

REFERENCIAS

1. Gomez Vela, M y Sabeh, E. N. Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca 2011. Disponible en: <http://www3.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/calidad.ht>
2. Kokich V, Asuman H. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *Journal of esthetic and restorative dentistry*. 1999; 11(6): 311-324
3. Davies SJ. Malocclusion-a term in need of dropping or redefinition?. *Br Dent J*. 2007; 202 (9): 519-520.
4. OMS. Oral Health Surveys. Basic Methods. 4.^a ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
5. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada S, Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod* 2001;23 (2): 153-168
6. Kassis A, Bou-Serhal J, Bassil-Nassif N. Malocclusion Lebanese orthodontic patients: an epidemiology analytic study. An observational retrospective study. *IAJD* 2010; 1(1): 35-43.
7. Gutierrez C. Estudio epidemiológico de maloclusiones en niños de 6 a 15 años de la comunidad de Madrid de acuerdo con el Índice Estético Dental: Comparación entre dos grupos [Tesis doctoral] Universidad Complutense de Madrid; 2008.[citado 2012 Jun 25].Disponible en: <http://eprints.ucm.es/8188/1/T30469.pdf>

8. Pérez V, Reyes G, León A. Índice de estética dental DAI y necesidad de tratamiento ortodóntico en escolares, verano 2007. *Oral* 2008; 9(29): 472-475.
9. Foster L, Thomson W, Jokovic A, Locker D. Validation of the child Perceptions Questionnaire. *J Dent Res*. 2005; 84(7):649-652.
10. Alves D, Gonçalves A. Impacto da saúde oral na qualidade de vida de jovens entre os 11 e os 14 anos. *Revista da Faculdade de Ciências da Saúde*. 2009;(6): 296-308.
11. Brown A, Al-Khayal Z. Validity and reliability of the Arabic translation of the child oral-health-related quality of life questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) in Saudi Arabia. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2006; 16(6); 405–411
12. O'Brien K, Wright J, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2006;129(4), 536–540
13. McGrath C., Pang, H. Translation and evaluation of a Chinese version of the Child Oral Health-related Quality of Life measure. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2008;18(4):267-74.
14. Tubert-Jeannin S, Pegon-Machat E, Gremeau-Richard C, Lecuyer, MM, Tsakos G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. *European Journal of Oral Sciences*, 2005; 113(5): 355–362.
15. Bekes K, Jhon M, Zyriax R. The German version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ-G11-14): translation process, reliability, and validity in the general population. *Clinical oral investigations*. 2012; 16(1);165-171
16. Macías C, Angulo T, Vargas L. Relación entre la salud oral y la calidad de vida de los adolescentes entre 11 y 14 años en los colegios oficiales del municipio de Zipaquirá Fase 1[Tesis]. UNICOC, 2012.
17. Fernandes P, Baratta A, Garcia R. Uma ferramenta alternativa para avaliação do índice dental estético. *Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá*. 2008; 7 (5): 34-39
18. Cons, n. C.; Jenny, J.; Kohout, F. L. Dai: the dental aesthetic index. Iowa: university of Iowa, 1986. p. 129-134

19. Cons, N. C.; Jenny, J.; Kohout, F. J.; Songpaisan, Y.; Jotikastira, D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. *J. Public Health Dent., Raleigh*. 1989. 49 (3):163-166
20. Cons NC, Jenny J. comparing perceptions of dentl asthetics in the USA with those in eleven ethnic groups. *Int Dent J*. 1994 Dec;44(5):489-94
21. Baca García, A; Baca, P; Bravo, M; Baca, A. Valoración y medición de las maloclusiones: Presente y futuro de los índices de maloclusión. Revisión bibliográfica. *Arch Odontoestomatol*.2002;18(9):654-62
22. Toledo Reyes L, Machado Martínez M, Martínez Herrada Y, Muñoz Medina M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años. *Rev Cubana Estomatol* [revista en la Internet]. 2004 Dic [citado 2012 Nov 25]; 41(3): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000300006&lng=es.
23. Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal- ENSAB III. Santo Fe de Bogotá: Ministerio de Salud, 1999.
24. Mafla AC, Barrera DA, Muñoz GM. Malocclusion and orthodontic treatment need in adolescents from Pasto,Colombia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2011; 22(2): 173-185.
25. Marques L, Barbosa C, Ramos. Prevalência da maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 10 a 14 anos de idade em Belo Horizonte,Minas Gerais, Brasil: enfoque psicosocial. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2005; 21(4):1099-1106.
26. Abanto JA. Impacto das doenças e desordens bucais na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças pré-escolares e de seus pais [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009. 95 págs

Tabla 1. Categorías del DAI

DAI	TIPO DE MALOCLUSIÓN	NECESIDAD DE TRATAMIENTO
≥25	Oclusión normal	No necesita tratamiento
26-30	Maloclusión Menor	Tratamiento electivo
31-35	Maloclusión severa	Tratamiento conveniente
>36	Maloclusión severa o Incapacitante	Tratamiento prioritario

Programa estadístico SPSS versión 19

Tabla 2. Comparativo de distribución por edad y sexo

EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
11	55	30	61	36	116	33
12	39	22	44	26	83	24
13	39	22	29	17	68	19
14	47	26	37	22	84	24
TOTAL	180	100	171	100	351	100

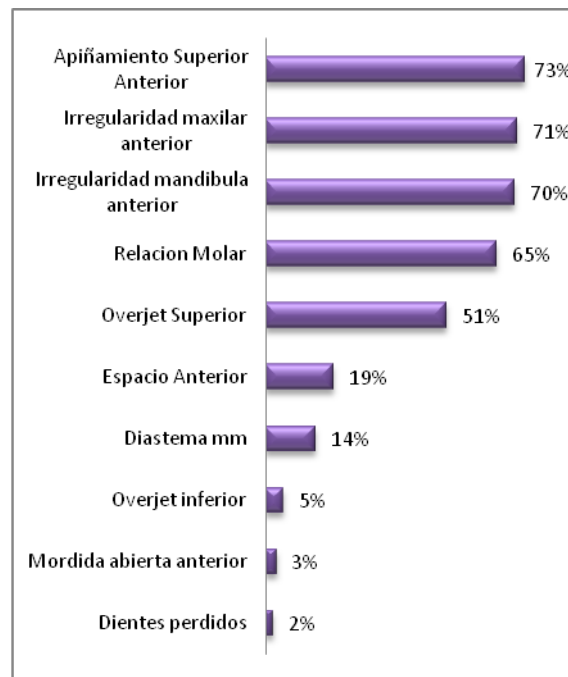
Programa estadístico SPSS versión 19

Tabla 3. Experiencia de caries

COP	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
0	98	54.4	85	49.7	183	(52.1
1	36	20.0	32	18.7	68	19,4
2 a	38	21.1	32	18.7	70	19,9
3						
4 a	8	4.4	22	12.9	30	8.5
12						

Programa estadístico SPSS versión 19

Figura 1. Frecuencia de los componentes del DAI



Programa estadístico SPSS versión 19

Tabla 4. Datos descriptivos del CPQ 11-14 por Subescalas

	NUMERO DE ITEMS	MEDIA(DE)	RANGO DE OBSERVACION DE RESULTADOS
SUB ESCALA			
SINTOMAS ORALES	7	18.22 $\pm 2,494$	8 a 30
LIMITACIONES FUNCIONALES	7	14.51 $\pm$ 4,149	7 a 35
SENTIMIENTOS EMOCIONALES	7	14.76 $\pm$ 4,855	7 A 35
SENTIMIENTOS SOCIALES	15	33.29 $\pm$ 9,220	15 A 75