

Correlación de un Instrumento de Calidad de Vida relacionado con Salud Oral entre niños de 8 a 10 años y sus acudientes en Bogotá*

Marisol Tellez,¹ Stefania Martignon,² Juan Sebastián Lara,³ Jenny Zuluaga,³
Luis Barreiro,³ Lina Builes,³ Deisy Córdoba,³ Juliana Gomez⁴

Resumen

Introducción y Objetivo: Tradicionalmente el estado de salud oral de una población es evaluado mediante indicadores clínicos. Sin embargo, se ha venido reconociendo la importancia del impacto psicosocial de las enfermedades en la calidad de vida poblacional. El objetivo de este estudio es describir la calidad de vida relacionada con salud oral en niños de 8-10 años estratificando por género y tipo de institución. **Materiales y Métodos:** Validación lingüística del cuestionario COHQoL por medio de a) Traducciones reversas b) Prueba piloto c) Análisis de contenido por odontólogos-pediatras El cuestionario de 29-items fue distribuido a 168 niños de 8-10 años de edad. Se realizó análisis descriptivo incluyendo tablas de frecuencia y promedios. Se exploraron diferencias estadísticas entre género y tipo de institución mediante la prueba exacta de Fishers (p -value < 0.05). **Resultados:** Cerca del 50% de los niños percibieron que sus dientes estaban de más o menos a mal, y 42% reportaron sentir dolor en el último mes. 43% reportó sentirse preocupado acerca de lo que los otros piensan de sus dientes. 52% de las niñas experimentaron dolor dental durante el último mes (niños 33%), y además reportan haber faltado al colegio por esta razón (p -value 0.008). Finalmente, en las escuelas públicas se tiende a faltar más (14%) en comparación con las escuelas privadas (6%). **Conclusión:** La información de calidad de vida relacionada con salud oral es útil para evaluar salud oral en la población considerando el impacto psicosocial de las enfermedades orales en el bienestar general. **Palabras clave:** Calidad de vida, Salud oral, Cuestionario. **Rev.CES Odont.2010;23(1)9-15**

Oral Health Related Quality of Life Among Colombian Children

Abstract

Introduction and Objective: Traditionally, the oral health status of a population is assessed through clinical indicators. However, in the last recent years, the importance of the psycho social impact of oral diseases on the population's quality of life has been recognized. The objective of the study is to describe quality of life factors related to oral-health among children 8-10 years-old stratifying by gender and type of institution. **Materials and Methods:** Linguistic validation of the COHQoL questionnaire was conducted through: a) Forward-backward independent-translations, b) Pilot testing, and c) Reconciliation of this translation by pediatric-dentists. The 29-item-questionnaire was self-administered in a sample of 168 children 8-10 years old. Tables of frequencies and means were generated. Statistical differences between gender and type of institution were explored using Fishers Exact Test (p -value < 0.05) **Results:** Around 50% of the subjects perceived that their teeth were in a more or less to a bad condition, and 42% reported feeling dental pain during the last month. Nearly 43% reported being worried about what others think about their teeth. 52% of females experienced dental pain during the last month compared to males (33%), and missed schooldays due to this cause (p -value 0.008). Finally, those in public schools tended to miss more frequently (14%) schooldays due to dental problems compared to subjects in private schools (6%). **Conclusion:** Information from an oral health quality of life questionnaire may be useful for assessing population's oral health considering the psychosocial impact of oral conditions on the general wellbeing. **Key words:** Quality of life, Oral health, Questionnaire. **Rev.CES Odont.2010;23(1)9-15**

Introducción

La odontología se ha enfocado principalmente en el manejo clínico de diferentes patologías orales. Aunque existen varios indicadores de medición clínicos para cada una de las condiciones orales, estos arrojan datos únicamente de mediciones

tradicionales de morbilidad y dejan de lado el impacto que pueden tener dichas condiciones en el desarrollo psico-social o cotidiano del individuo y en su calidad de vida.¹

1. Odontóloga. PhD. Profesor Asociado. UNICA- Universidad El Bosque
2. Odontopediatra. PhD. Profesor Asociado. UNICA- Universidad El Bosque
3. Odontólogo. Universidad El Bosque

4. Odontopediatra. Instructor Asociado. UNICA- Universidad El Bosque

*Unidad de Investigación en Caries UNICA. Facultad de Odontología. Universidad El Bosque

Desde hace algunos años se han originado corrientes que intentan ampliar el concepto de salud ilimitándolo a una “naturaleza multidimensional” y que pretenden dar respuesta a los interrogantes que sugieren que el padecimiento de enfermedades orales interfiere en el funcionamiento psico-social de los individuos y en el desarrollo de sus actividades diarias.² El conocimiento de indicadores de calidad de vida relacionados con salud oral podría ser utilizado para desarrollar estrategias de prevención y promoción no sólo en individuos enfermos, sino también en población sana. Adicionalmente, los indicadores de calidad de vida relacionados con salud oral podrían aportar a la evaluación de programas que generalmente son analizados mediante índices netamente clínicos. Diferentes estudios en la literatura han demostrado el potencial de esta área de conocimiento y su relevancia dentro del manejo integral de los pacientes.³⁻⁵ Por ejemplo, Reisine *et al.* en 1989 compararon puntajes de calidad de vida en pacientes con desordenes temporomandibulares con un grupo de pacientes que presentaban desordenes cardíacos y reportaron que los pacientes que presentaban desordenes temporomandibulares tuvieron una mayor disfunción en áreas como: el sueño y el descanso, la interacción social, el funcionamiento intelectual y la comunicación, en comparación con los individuos del grupo control.⁶

En Colombia, el último Estudio Nacional de Salud Oral ENSAB III⁷ en 1999 reportó algunos datos sobre representaciones sociales, en las que se incluyó la percepción de “Que es tener una boca sana”. En la población de 12 a 69 años de edad, sólo el 26.8% lo asoció a tener los dientes completos, el 24.5% a no tener mal aliento y un 10.9% a no tener dolor. La exploración de factores asociados a calidad de vida puede permitir identificar características particulares en la edad escolar, etapa en donde se forman aspectos cognitivos y culturales determinantes en la adopción de prácticas saludables, que pueden ser utilizadas para replantear conocimientos, actitudes y prácticas frente a la prevención de la caries dental.⁸ Aunque es evidente la mejora en la implementación de planes preventivos y tratamientos contra la caries dental, esta patología sigue siendo una de las más prevalentes en Latinoamérica.⁹ El ENSAB III encontró para los niños de 7 años una prevalencia de caries del 63.8% con un promedio ceo-d de 3.1 y un incremento constante en necesidad de tratamiento a los 12 años de edad. La alta prevalencia de esta enfermedad en la población, hace que sea pertinente evaluar los aspectos psico-sociales que permitan determinar las razones por las cuales en algunos casos hay conductas preventivas apropiadas y búsqueda de acceso a consulta odontológica por razones diferentes a urgencias, y en otros casos, disminución de la calidad de vida asociada a problemas de tipo dental.

Materiales y Métodos

Se validaron en idioma Español los instrumentos de calidad de vida relacionada con salud oral “Child Oral Health Related Quality of Life Questionnaire”² dirigido a niños de 8 a 10 años de edad, que consta de 29 ítems divididos en categorías de información sociodemográfica, percepción de salud oral, percepción de sentimientos, percepción relacionada con actividades escolares y percepción de relaciones interpersonales; y el “Child Oral Health Related Quality of Life Questionnaire”¹⁰ dirigido a los padres/cuidadores y el cual consta de 49 ítems divididos en las mismas categorías mencionadas anteriormente. El proceso de validación se llevo a cabo mediante los siguientes pasos: a- Traducción reversa (ingles, español, ingles), b- Análisis de contenido por parte de 2 odontólogos pediatras, c- Prueba piloto del instrumento en español (n: 90 niños de 8 a 10 años y sus padres y/o acudientes de características similares a las de la población de estudio, para determinar dificultades con la composición lingüística y la validez de apariencia, d- Administración del cuestionario a la población piloto por segunda vez para evaluar reproducibilidad y e- Revisión final del instrumento.

La muestra estuvo conformada por 168 niños y sus respectivos padres/cuidadores (104 pues, 64 no completaron los cuestionarios) de dos instituciones educativas de carácter público y privado, en Bogotá. Se administró el cuestionario, previa explicación de las instrucciones necesarias para su diligenciamiento y cada niño recibió luego de la entrega de la encuesta, una circular dirigida a sus padres de familia donde se explicó la actividad realizada; además de un kit de salud oral (cepillo dental, crema dental, material educativo) proporcionados por *Colgate Palmolive®*. La información se analizó por medio del programa estadístico SAS 9.1. Se generaron tablas de frecuencia para las variables categóricas y promedios y desviación estándar para aquellas de tipo continuo. Igualmente se estratifico por género y tipo de institución y se exploraron diferencias estadísticas en algunas variables relevantes mediante la comparación de proporciones con la Prueba de Chi-Cuadrado ($p < 0.05$).

Resultados

Grupo de Niños de 8-10 Años de edad

La totalidad de la muestra estuvo conformada por 168 niños de 8 a 10 años de edad de los cuales el 51.7% fueron hombres y el 48.2% mujeres (Tabla 1).

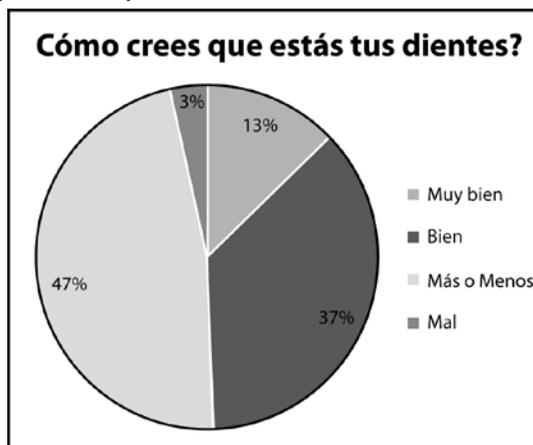
Tabla 1. Características Sociodemográficas

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	87	51.7
Masculino	81	48.2
Edad		
8 años	12	11.5
9 años	37	35.6
10 años	55	52.9
Institución		
Pública	74	55.9
Privada	94	44.0

El 55.9% pertenecía a una institución pública mientras que el 44% restante a una privada. Con respecto a los resultados de percepción de salud oral, casi la mitad de

la muestra reportó creer que sus dientes estaban más o menos (45.8%), seguido de un 38.1% que consideraron que estaban bien, 12.5% muy bien y 3.5% mal. (Figura 1)

Figura 1. Percepción de Salud Oral en las últimas 4 semanas



En cuanto a la percepción de la salud oral de los niños (Tabla 2), aproximadamente el 42% de los niños/as presentaron dolor dental en las últimas 4 semanas de una a dos veces, hasta casi todos los días y el 56% reportó algún tipo de dolor ante los cambios térmicos. Para la pregunta ¿Has tenido mal aliento en las últimas 4 semanas?, casi el 50% de la muestra reportó experimentar esta condición, con una mayor proporción de los niños ubicados en las frecuencia de 1-2 veces en las últimas 4 semanas. Diferencias significativas en la percepción de dolor según sexo fueron observadas, donde las niñas reportaron sentir más dolor (51.6%) en comparación con los niños (33.2%). Adicionalmente, reportaron haber faltado al colegio por esta razón (niñas 14% y niños 5%) ($p < 0.008$). Finalmente, en las escuelas públicas se tiende a faltar más (14%) debido a problemas dentales comparado con las escuelas privadas (6%). Para el grupo de preguntas referentes a la percepción

de sentimientos, el 69.6% de la población nunca se ha sentido molesto por culpa de sus dientes, mientras que el 30.4% reportó haber sentido molestia de algunas veces a casi todos los días. Estos datos son consistentes con los sentimientos de tristeza experimentados por los niños y relacionados con sus dientes en las últimas 4 semanas, pues cerca al 41% reportó este sentimiento con alguna frecuencia.

Con respecto al grupo de preguntas relacionadas con actividades escolares, se observó que un 91% de los niños no había faltado al colegio en el último mes por culpa o a causa de sus dientes. Sin embargo, el 15.7% reportó dificultades para poner atención en clase por culpa de sus dientes. Adicionalmente, el 22% reportó presentar inconvenientes para sonreír delante de otros niños por culpa de sus dientes, con una frecuencia mayor en las niñas en comparación con los niños. (Tabla 2)

Tabla 2. Percepción de Salud Oral en las últimas 4 semanas

	No Nunca	1 ó 2 veces	Algunas veces	Muchas veces	Casi todos los días
<i>Percepción de Salud Oral en las últimas 4 semanas (%)</i>					
Dolor en los dientes	57.7	24.4	15.4	1.1	1.1
Dolor a cambios térmicos	44.0	23.2	20.2	9.5	2.9
Mal aliento	50.9	26.9	15.9	2.4	3.6
<i>Percepción de Sentimientos en el último mes</i>					
Has estado molesto por culpa de tus dientes?	69.6	19	6.5	3.5	1.1
Has sentido tristeza por tus dientes?	59	29.5	7.2	2.4	1.8
<i>Frecuencia relacionada con Actividades Escolares (%)</i>					
Qué tan seguido has faltado al colegio por culpa de tus dientes?	91	4.7	2.9	1.2	0
Ha sido difícil poner atención en clase por culpa de tus dientes?	84.3	11.4	1.8	1.8	0.6
<i>Percepción de Relaciones Interpersonales (%)</i>					
No sonreír delante de otros niños por culpa de tus dientes.	78	12.8	6.7	2.4	0
<i>Percepción de Relaciones Interpersonales Comparación entre género. (%)</i>					
En el último mes que tan seguido has tratado de no sonreír o no reírte delante de otros niños o niñas por culpa de tus dientes?					
Niñas	73.7	17.5	5.0	3.7	0
Niños	82.1	8.3	8.3	1.1	0
Percepción de Salud Oral en las ultimas 4 semanas					
Te han dolido los dientes en el ultimo mes?					
Niñas	48.1	24.6	24.6	1.2	1.2
Niños	66.6	24.1	6.9	1.1	1.1

Resultados de Padres/Cuidadores

La muestra de padres estuvo conformada por n:104 (padres/madres/cuidadores) de los niños a quienes se les aplicó el COHQoL.²⁻¹⁰ No se contó con la totalidad de los padres (n:168) por razones logísticas tales como: a- pérdida del cuestionario desde el colegio a la casa de los niños, b- falta de colaboración de los cuidadores e c- imposibilidad de comunicación con los mismos. El grupo de padres reportó en una gran proporción que percibían la salud oral de su hijo/a de manera positiva (12.5% excelente, 33.6% muy buena, 40.3% buena, 11.5% más o menos y 1.9% pobre). En los aspectos relacionados con calidad de vida el 36.6% reportó que sus hijos habían experimentado dolor dental en el último

mes con alguna frecuencia y un 31.8% manifestó que los niños no experimentaron sangrado de encías en el último mes. Na alta proporción de padres (66.4%) reportó presencia de mal aliento en sus hijos con alguna frecuencia durante el último mes, aunque un 65.3% de la muestra no reportó presentar dolor/dificultad al consumir bebidas o comidas calientes, el 6.7% reporto dificultad de una a dos veces, el 22% algunas veces, el 2.7% frecuentemente y el 3.2% de todos a casi todos los días. El 88% de los padres coincidió en que sus hijos no habían faltado nunca al colegio por condiciones dentales. En cuanto a frecuencia de preocupación por lo que otros puedan pensar de los dientes de sus hijos/as, el 77.8% nunca se han sentido preocupado. El 41% de los tutores reportó haber dejado de trabajar por asistir a

citas odontológicas, de una a dos veces, hasta casi todos los días. Únicamente un 1.9% de los padres refirieron

que sus hijos demandaron atención casi todos los días a causa de problemas dentales. (Tabla 3).

Tabla 3. Percepción de Salud Oral de los padres

(n= 104)	Nunca	1 ó 2 Veces	Algunas veces	Frecuente	Todos los días	No sabe
Aspectos relacionados con la calidad de vida padres						
Dolor en dientes	63.4	4.4	2.1	0.9	0.9	0
Encías que sangran	68.2	12.5	16.3	0.9	1.9	0
Ampollas en boca	68.2	13.4	15.3	1.9	0.9	0
Mal aliento	33.6	11.5	45.1	7.6	1.9	0
Dificultad al comer alimentos calientes	65.3	6.7	22.1	2.8	8.6	0
Desempeño social padres						
Faltado al colegio	88.4	4.8	3.8	1.9	0.9	0
Atención a clase	86.4	1.9	8.7	1.9	0	0.9
No lee en voz alta	83.6	2.8	7.6	4.8	0	0.9
No habla con otros niños	85.5	1.9	9.6	1.9	0.9	0
Evita sonreír	89.4	4.8	3.7	0	0	0
Interés personal padres						
Preocupado por lo que otras personas piensen	77.8	4.8	11.5	4.8	0.9	0
Desempeño diario padres						
Deja de trabajar por citas odontológicas	58.6	9.6	25.9	2.8	0.9	0.4
Requerido más atención	81.7	1.9	12.5	0.9	1.9	0

Al determinar la correlación existente entre las percepciones de padres/cuidadores y niños según lo descrito en el análisis estadístico los resultados se reportaron como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Asociación de respuestas Padres de Familia/Cuidadores vs. Niños

Pregunta	Valor P
Estado de salud oral	0.8432
Bienestar/molestia	0.0489*
Presencia de dolor	0.3446
Problemas para masticar	0.0023*
Dificultad para dormir	0.1391
Molesto/mal genio	0.7628
Faltar al colegio	0.0467*
Dificultad de atención en clase	0.2099
No reír o sonreír	<.0001*

* $p < 0.05$

Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre las respuestas dadas por los padres y aquellas reportadas por los niños, para las variables de percepción de bienestar/molestia ($p=0.05$); problemas para masticar ($p=0.002$); falta o ausencia al colegio por problemas orales ($p=0.05$); evitar reír o sonreír por causa de los dientes ($p<.0001$) y sensación o percepción de burla o exclusión por causa de los dientes ($p=0.02$).

Discusión

Este es el primer estudio que se realiza en Bogotá de calidad de vida relacionado con salud oral utilizando el instrumento COHQoL² con validación lingüística en español específico para grupos de edades (8-10 años de edad y padres o cuidadores). En general, la percepción de salud oral reportada por los niños es positiva, lo cual concuerda con resultados de estudios realizados anteriormente^{1,10} y dirigidos a poblaciones con las mismas características sociodemográficas, como el estudio de Humphris et al.¹¹ en el Reino Unido en el 2005 quienes tenían por objetivo validar y determinar la reproducibilidad del instrumento COHQoL. La experiencia de dolor reportada por los niños y sus cuidadores es alta. Una de las explicaciones asociadas a la presencia de dolor podría ser la falta de acceso a los servicios de salud en población de estratos socioeconómicos bajos. La asistencia a consulta odontológica y la frecuencia de visitas están relacionadas directamente con consultas de urgencia, lo cual limita el papel preventivo de la consulta temprana al odontólogo. En estos grupos de alto riesgo es indispensable el desarrollo de estrategias de promoción de la salud con el fin de mejorar la calidad de vida y reducir las inequidades en salud oral.

Por otra parte, se observó una alta proporción de experiencia de dolor térmico en la muestra lo cual puede sugerir presencia de lesiones de caries cavitacionales. Sin embargo, no es posible confirmar este hallazgo pues no se condujeron exámenes clínicos para determinar el estado de salud gingival, placa o caries. Se encontraron diferencias significativas por sexo en las variables de dolor y ausentismo escolar. Las niñas reportaron haber presentado mayor dolor en comparación con los niños, así como mayor ausencia a la institución educativa debido a problemas dentales. Este comportamiento en población de Bogotá, no es consistente con hallazgos de otros estudios realizados^{10,11} donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas según sexo. La concepción cultural en países en vía de desarrollo, donde el sexo femenino es considerado

el “débil” y se asocia a bajos niveles de umbral del dolor podría asociarse a este hallazgo. Así mismo, el género masculino es condicionado a ser dominante por ende más resistente. Una observación similar se puede presentar para los resultados encontrados en la variable de abstención de sonreír o reír, donde las niñas reportaron sentirse más incómodas en relación a dicho indicador. La vanidad puede estar igualmente relacionada ya que socialmente es un indicador de feminidad.¹² Esto puede causar un impacto negativo en el desarrollo psicológico de los niños y generar sentimientos tales como tristeza, timidez, preocupación, temor a expresarse o a hablar en público, los cuales están directamente relacionados con la presencia de baja autoestima.¹¹

En cuanto a la información proporcionada por los padres se encontró que un 8% considera que la salud oral de sus hijos es regular a pobre lo cual es consistente con lo reportado por los niños. Esto demuestra que la situación de salud oral no es ajena al conocimiento que puedan tener y que los padres son conscientes de la problemática de sus hijos aunque no acudan a los servicios de salud existentes por no tener cobertura en salud, por barreras de acceso o simplemente despreocupación por la salud oral de sus hijos. Es indispensable reforzar el mensaje de salud oral dirigido a comprometer a los padres con la salud y el bienestar general y oral de sus hijos en programas de educación y promoción de la salud. La proporción de dolor reportada por los niños es mayor a la percibida por los padres al igual que el porcentaje de preocupación por lo que los demás piensan de sus dientes. Esta situación puede reflejar desconocimiento de las necesidades básicas del menor y ausencia de toma de decisiones por parte de los cuidadores para resolver el problema. Para finalizar, los cuidadores reportan dejar de trabajar en ocasiones por problemas dentales de sus hijos (36%), es decir que muchas veces la asistencia a los servicios de salud (en su mayoría urgencias), como ya se dijo anteriormente está directamente relacionada con horarios de estudio/trabajo. Este hallazgo podría impactar la productividad laboral ya que se requieren permisos especiales por parte de los empleadores que repetidamente pueden desencadenar problemas laborales como llamados de atención y hasta despidos.⁶ Aunque en los últimos años ha habido un cambio de visión importante (integralidad), todavía no se han desarrollado estrategias que promuevan ganancias en calidad de vida en la población y prevengan condiciones orales que tengan un impacto a nivel individual, en la sociedad y en los costos de tratamientos. Para futuros estudios en el

área que utilicen este instrumento de calidad de vida es importante evaluar cuantitativamente su confiabilidad, en muestreos probabilísticos, que permitan validar los hallazgos cualitativos de este estudio en cuanto a la proporción de acuerdos encontrados en los ítems del instrumento posterior a la doble administración del mismo en la etapa de test- re-test.

Conclusiones

Esta información proveniente de un cuestionario de calidad de vida relacionada con salud oral permite dar a conocer la situación de salud oral de población infantil considerando el impacto psicosocial de las enfermedades orales en el bienestar general. Los conceptos de salud oral modernos sugieren que esta debe definirse en términos físicos, psicológicos y de bienestar general, es decir integralidad.

Referencias

1. McGrath C, Broker H, Wilson-Genderson M. Assesing the impact of oral health on quality of life of children: Implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32:81-5
2. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G: Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res* 2002; 81:459-463.
3. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health and quality of life Outcomes* 2003; 1:40.
4. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996;24:231-5.
5. Locker D, Jokovic A, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G: Family impact of child oral and orofacial conditions. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002, 30:438-448.
6. Reisine S, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions on patients quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989, 17:7-10
7. Ministerio de Salud - República de Colombia, Centro Nacional de Consultoría – CNC. Estudio Nacional de Salud Bucal. En: Ministerio de Salud - República de Colombia, Centro Nacional de Consultoría – CNC: III Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB III; Tomo VII. Bogotá: Lito Servicios ALER;1999
8. Poutanen R, Lahti S, Tolvanen M, Hausen H.. Parental influence on children's oral health-related behavior. *Acta Odonto Scand* 2006;Oct 64:5; 286-92
9. Estupiñán-Day S. Promoting Oral Health: The Use of Salt Fluoridation to Prevent Dental Caries. Pan American Health Organization, Scientific and Technical Publication No. 615, Washington, D.C., PAHO, 2005. Reviewed by John J. Warren, DDS, MS..
10. Humphris G, Freeman R, Gibson B, Simpson K, Whelton H. Oral Health-related quality of life for 8-10-year-old children: 2nd assessment of a new measure. *Community Dent and Oral Epidemiol* 2005 Oct;33(5):326-32.
11. Broder H, McGrath C, Cisneros J. Questionnaire development: face validity and item impact testing of the child oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2007 Aug;35 Suppl 1:8-19.
12. Patel RR, Tootla R, Inglehart MR. Does oral health affect self perceptions, parental ratings and video-based assessments of children's smiles? *Community Dent Oral Epidemiol* 2007 Feb;35(1):44-52.

Correspondencia:
mtellez@umich.edu

Recibido para publicación: Octubre de 2009
Aprobado para publicación: Mayo de 2010

