

# EFFECTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN EN SALUD ORAL EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE CARIES EN ESCOLARES DEL MUNICIPIO DE ANGELÓPOLIS, ANTIOQUIA\*.

CLAUDIA CECILIA RESTREPO S.\*\*

**RESUMEN:** RESTREPO S. CLAUDIA C. Efecto de un programa de promoción en salud oral en la reducción del riesgo de caries en escolares del municipio de Angelópolis, Antioquia. Rev Fac Odont Univ Ant, 11(1): 61-68, 1999

*Este estudio pretende evaluar la eficiencia y eficacia en la reducción del riesgo de caries de un programa principalmente de promoción de la salud oral multidimensional aplicado a un grupo de niños (n=119) matriculados desde el primero al quinto año de educación primaria. El grupo control lo constituyeron 98 niños con las mismas características matriculados en otra escuela, los cuales no recibieron ninguno de los elementos del programa. Los resultados se evaluaron con los índices COP-s, ceo-s, número de lesiones blancas y de un nuevo índice que incluye información proporcionada por el niño acerca de la motivación para ir al odontólogo, el número de dientes permanentes sanos y de deciduos enfermos y el estado gingival de los individuos.*

*Los datos fueron sometidos a un análisis multivariado con regresión logística en SPSS 8.0 para Windows y prueba chi-cuadrado. Los resultados muestran las superficies con manchas blancas y la desmotivación para ir al odontólogo como principales factores de riesgo para adquirir caries en dientes permanentes antes de la aplicación del programa. Luego de este, la motivación para ir al odontólogo aparece como factor atenuante ante el riesgo de caries, mientras que las superficies con mancha blanca se mantienen como factor de riesgo.*

**Palabras Claves:** COP-s, ceo-s, MEDI-MED, promoción, motivación.

**ABSTRACT:** RESTREPO S. CLAUDIA C. Effect of an integral promotion program in the reduction of the risk for caries in school children in Angelópolis, Antioquia. Rev Fac Odont Univ Ant, 11(1): 61-68, 1999

*The aim of the present study was to evaluate the effect of a multidimensional program for the promotion of oral health applied to a group of children (n=119) that are students of primary school. 98 children with the same characteristics that are studying in another school and didn't get even information about the program composed the control group. The program consisted mainly on education in oral health care, and was directed to the students, their parents and teachers. The results were evaluated with COP-s, ceo-s, number of white lesions and with MEDI-MED, that gives information about the motivation of the child to visit the dentist, their gum's health, number of healthy permanent teeth and number of primary teeth with any grade of disease.*

*The results were analyzed with a multivariate analysis with logistic regression in SPSS 8.0 for Windows and chi-square probe. The data taken before the application of the program showed that the main risk factors to acquire caries in permanent teeth are the white lesions and the lack of motivation to assist to the dental services. After the Promotional program, the motivation was enhanced, but still the white lesions appear to be a risk factor for caries in permanent teeth.*

**Key words:** COP-s, ceo-s, MEDI-MED, health promotion, motivation.

## INTRODUCCIÓN

Dentro del marco que actualmente vive Colombia con la Ley de Seguridad Social (Ley 100) <sup>1,2,3</sup>, se encuentra que la prevención es un pilar fundamental para que ésta sea cumplida a cabalidad, sin garantizar que de esta manera, su ejecución sea asegurada. La filosofía de la ley de seguridad social, está enfocada para que en el siglo XXI se alcance la meta de mantener la población sana con la menor cantidad posible de consultas asistenciales. De esta manera, reduciendo costos y tiempo en asistencia innecesaria, se llegará a un equilibrio económico y laboral, entre las Empresas Promotoras

de Salud (EPS), Instituciones Prestadoras de Servicios (IPS), pacientes y profesionales <sup>3</sup>, que actualmente pasan por un período de crisis, en donde la inversión de recursos es mayor, ya que se debe educar a la población con una cultura de salud, además de brindarle las condiciones para mantenerla. Para este efecto, se debe comenzar a desarrollar programas activos, eficientes y eficaces, que con la mayor sencillez posible, estén en capacidad, no solamente de prevenir la enfermedad, sino de promover estilos de vida saludables y dentro de éstos las visitas al odontólogo que se hacen necesarias para ejercer una vigilancia constante del estado oral. <sup>4</sup> Para este efecto, se han

\* Artículo derivado de la evaluación de un programa de promoción de la salud en el área de salud oral que hace parte del Plan de Atención Básica (PAB) del municipio de Angelópolis, realizado durante el Servicio Social Obligatorio de la autora en dicho municipio.

Premio mejor investigación en el área de Salud Pública en la categoría institucional en el IX Encuentro de Investigación, ACFO, Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, 1998.

\*\* Odontóloga, Residente de Odontopediatría y Ortodoncia Interceptiva. Instituto de Ciencias de la Salud C.E.S.

tenido bastantes obstáculos, entre los principales se encuentra la falta de motivación para asistir al odontólogo, sobre todo cuando se trata de los niños, a los cuales el profesional les representa una figura represiva.

Los programas educativos enfocados a disminuir la prevalencia de caries en los colegios, han demostrado ser los más efectivos con respecto al costo-beneficio para prevenir caries en la población escolar<sup>5</sup>. Este costo puede incluso llegar a ser disminuido, si el personal de salud, en el caso que nos ocupa, los odontólogos, dan instrucción al personal auxiliar para brindar educación y aplicar las otras medidas de salud pública (Elaborar índices de placa, vigilar cepillado, fluorizaciones, etc.), como es el caso de los programas SILA en el Brasil<sup>6</sup> y algunos programas americanos<sup>7</sup>. Además, se hace primordial evaluar tales acciones preventivas, de tal manera que se puedan tomar las medidas correctivas necesarias para los mismos. Para tal efecto, contamos con índices que nos señalan el nivel de enfermedad, tales como el COP-s y el ceo-s<sup>8</sup>, pero no el nivel de salud, que sólo puede medir el MEDI-MED<sup>9</sup>. Los índices tradicionales no son susceptibles de disminuir, únicamente de mantenerse estables o aumentar en grado de enfermedad, y sólo se pueden observar cambios a largo plazo, además de que no detectan la enfermedad en sus estadios iniciales (Manchas blancas). Es por esto, que la mayoría de las acciones preventivas fracasan, fuera de que pocos programas incluyen a los padres de familia<sup>10,11</sup> y coleios<sup>12</sup> de los niños en cuestión, aun cuando ha sido demostrado que el comportamiento de los padres es importante al establecer las causas de aparición de caries en los niños (Alimentación<sup>10,11</sup>, caries del biberón<sup>10</sup>, etc.) y que los colegios ofrecen un ambiente bastante importante para los escolares, éstos podrían y deberían establecer algún soporte económico para tales programas<sup>12</sup>. De esta manera, se mantienen constantes los niveles de enfermedad, llevando al deterioro el entusiasmo de aquellos que aplican y evalúan los programas.<sup>8</sup>

El MEDI-MED<sup>9</sup> en cambio, es un índice que evalúa los niveles de salud, al brindar información acerca del efecto de variables susceptibles de mejorar, tales como la motivación para asistir al odontólogo y la salud gingival.

Se han presentado y aplicado muchos modelos de programas preventivos. Tenemos los Cubanos<sup>13</sup>, los Escandinavos<sup>14,15,16,17,18,19,20,21</sup>, los Brasileños<sup>8,22</sup> y los Americanos<sup>5,23</sup>, entre otros. El fracaso o el triunfo de cada uno de ellos, depende de las condiciones de vida de cada lugar, de la constancia de quienes lo aplican y a quienes es aplicado y del método de evaluación<sup>8</sup>, además de la legislación de cada país. Diferente a países como Estados Unidos<sup>24</sup>, en Colombia, la reglamentación para Promoción y Prevención está dada, pero los aportes económicos

obligatorios que impone el gobierno, no son suficientes para cubrir las necesidades de este servicio<sup>2</sup>. En un estudio realizado con datos obtenidos en 34 países del mundo<sup>25</sup>, el principal obstáculo para llevar a cabo los programas preventivos de promoción y prevención es el recurso económico, además de las limitaciones legales vigentes en cada país. Este mismo estudio, mostró que históricamente en los 34 países, la población a la que van dirigidos estos programas es a los niños en edad escolar. Este hecho se ve justificado, si consideramos que se ha comprobado que los niños son los más dispuestos y hábiles para adquirir conocimientos, además del riesgo tan alto en que se encuentran por su edad y estado inmunológico de adquirir buenos o malos hábitos de higiene oral y otras enfermedades, respectivamente<sup>26</sup>.

Se busca entonces con la presente investigación, evaluar el impacto del programa integral de prevención en salud oral aplicado a la Escuela Integral Urbana Olaya Herrera, comparando índices de enfermedad y de salud, incluyendo fases iniciales de la enfermedad. De esta manera, se pretende brindar un modelo de programa preventivo y evaluación del mismo, adaptado a nuestro medio colombiano.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio cuasiexperimental, con una muestra de niños, cuyo único criterio de inclusión fue estar matriculados en los grados primero a quinto de educación elemental de la Escuela Urbana Integrada Olaya Herrera como grupo experimental y la de la Escuela Santa Rita, como grupo control. Ambas escuelas pertenecen al municipio de Angelópolis, Antioquia, Colombia. En total fueron 217 niños, aleatoriamente seleccionados en ambas escuelas y distribuidos así: 119 de 240 inicialmente revisados en la escuela experimental y 98 de 230 revisados en la control.

Dichas escuelas son urbanas, con una población uniforme y las mismas condiciones socioeconómicas. Las escuelas se clasificaron al azar en experimental y control.

Teniendo en cuenta que el Programa de Promoción y Prevención en salud oral es deber de la Empresa Social del Estado (E.S.E) Hospital La Misericordia del Municipio de Angelópolis, como parte del Plan de Atención Básica (PAB) encargado por el municipio, se pidió autorización en nombre de la E.S.E. a la rectoría de ambas escuelas y Jefe de núcleo (Máxima autoridad de Educación en cada municipio Colombiano), las cuales se encargaron de notificar a los padres con un formato preestablecido por la investigadora y pedir la autorización a los mismos para realizar el estudio con sus hijos. De esta manera se obtuvo consentimiento informado de las escuelas y los padres de familia.

Se aplicaron los índices COP-s (# de superficies cariadas, obturadas y perdidas en dentición permanente), ceo-s (# de superficies cariadas, con extracción indicada y obturadas en dentición decidua) y MEDI-MED, al igual que el número de superficies lisas y/o de fosas y fisuras con lesiones blancas, identificadas luego de realizar una cuidadosa limpieza de los dientes, con autolavado con técnica de Bass Modificada<sup>24</sup> con cepillos PRO<sup>Reg</sup> 415 Tupido Suave y seda dental, revisada con pastillas reveladoras, posterior a lo cual se realizó un secado de todos los dientes y con iluminación directa, se examinó el número de lesiones blancas (Desmineralización visible clínicamente de color blanco) y se hicieron los índices antes mencionados. Lo anterior fue igual para todos los niños, tanto de la Escuela Santa Rita, como de la Escuela Urbana Olaya Herrera. Los anteriores índices se tomaron en el mismo lugar para todos los niños. El investigador estuvo ciego acerca de cuáles niños estaban en la escuela control y quienes en la experimental.

El índice MEDI-MED consiste en evaluar «Mente»; variable registrada según la respuesta del niño a la pregunta; ¿Te gusta ir donde el odontólogo?. Si la respuesta es «Sí», se toma como sana, y si es «No», se toma como enferma. Se examina a su vez «Encía». Se toma como sana, si no hay señales de sangrado en las cerdas del cepillo luego de realizar el autolavado, y como enferma, si es evidente sangre en las cerdas del cepillo. Se evalúa también el número de dientes permanentes sanos. Se toman como sanos, aquellos libres de restauración, con lesiones iniciales detenidas, sea por medios naturales o artificiales, o libres de todo tipo de enfermedad. Para los casos de dentición mixta, se consideran sanos, todos aquellos dientes permanentes que aún no hayan erupcionado. Enfermos son aquellos que tengan caries que hayan destruido su estructura, tengan restauraciones, sean portadores de coronas de acero, o hayan sido extraídos o su extracción esté indicada. Por último, se observa, el número de dientes temporales enfermos, sea cual fuere su grado de enfermedad.

A todos los niños de primero a quinto grado de primaria de la Escuela Urbana Olaya Herrera, se les inició la aplicación de un programa de Promoción y Prevención, que fue evaluado por primera vez a los 6 meses de haber sido puesto en marcha. El programa consiste en:

- Charla con palabras propias para la población a la que se dirige, acerca de la caries, proceso de formación del cálculo, dieta hipoglúcida. Se enseñó la técnica de Bass Modificada y el uso de la seda dental a la totalidad de los niños.
- Se regalaron cepillos dentales PRO<sup>Reg</sup> 415 tupido suave a todos los alumnos y seda dental por grupo que debían mantener en la Escuela en cepilleros con formas didácticas (Conejos, Caballos, etc.), cada uno marcado con el nombre del alumno. Se hizo una revisión de tinción de placa con pastillas reveladoras posterior al cepillado, para verificar que las técnicas de higiene oral habían sido comprendidas.
- Se capacitó el alumno de cada clase, que según su profesor y sus compañeros era el líder apropiado para ser el **PROMOTOR DE SALUD ORAL ESCOLAR** del grupo. A los promotores de Salud oral escolar se les capacitó en el auditorio de la E.S.E. Hospital La Misericordia en reuniones semanales en las que se les enseñó a realizar la tinción de placa, se les reforzó la técnica de cepillado Bass modificada, se les indicó la manera de detectar caries (Como motivación), explicando que las lesiones amarillas y café eran activas, las negras detenidas y que las lesiones blancas eran caries iniciales. A su vez se les enseñó el manejo casero de traumas dentoalveolares, (Qué hacer hasta llegar donde el odontólogo). La anterior información les fue entregada por escrito en lenguaje sencillo y las dudas, en caso de haberlas, fueron resueltas inmediatamente. Esta información debía ser reproducida para compañeros y padres de familia. Se les entregó una escarapela con su nombre, su cargo (Promotor de Salud Oral Escolar) y la identificación de la E.S.E. Hospital La Misericordia, que debían usar diariamente como identificación ante sus compañeros. Se les entregó pastillas reveladoras y de esta manera fueron los encargados de vigilar el cepillado de sus compañeros diariamente. Ellos elaboraron listas de aquellos niños a los que se debía reforzar la técnica de cepillado y de aquellos que se llevaban el cepillo de la escuela o no querían usar la seda dental. A los primeros, se les reforzó la técnica de cepillado en reuniones individuales en la escuela. Los segundos fueron reportados a la profesora para que recordaran a los padres de familia que insistieran a sus hijos para traer el cepillo a la escuela y finalmente todos recibieron la intervención.
- Se realizaron charlas con los padres de familia acerca del papel que ellos jugaban dentro del programa, manera de hacer motivaciones e incentivos para estimular la higiene oral de sus hijos.
- Se realizó un programa radial de "Salud oral", donde se trataron diferentes temas acerca de salud oral, de interés para toda la familia. El programa se transmitió los Miércoles de 5:30 a 6:00 p.m durante 6 meses. Los alumnos de la Escuela Urbana Integrada Olaya Herrera, tenían como tarea, un resumen del tema tratado en el programa de radio semanalmente. De esta manera, se aseguró que el programa fuera escuchado. A su vez, semanalmente, los jueves

en la mañana, se resolvían dudas del mismo. Al grupo control se le realizaron preguntas acerca del programa, para verificar si lo estaban escuchando, pero su respuesta siempre fue negativa.

- Durante los 6 meses, se realizaron 2 topificaciones con fluoruro acidulado en gel en una concentración de 1.23%. Una al inicio y otra al final. Esta fue la única medida de prevención de la enfermedad. Como puede notarse, todas las demás son de promoción de la salud oral, mediante labores educativas principalmente.
- Todo el anterior programa, fue ejecutado por un lapso de 6 meses antes de tomar los segundos registros. Todavía se aplica en todas las escuelas del municipio de Angelópolis, exceptuando la Santa Rita (Grupo control), para poder seguir tomando los registros de la efectividad del programa.
- Luego de 6 meses de aplicación del Programa Integral de Promoción y Prevención en salud oral en la Escuela Urbana Integrada Olaya Herrera del Municipio de Angelópolis, se tomó el índice MEDI-MED en la totalidad de los niños de primero a quinto grado de primaria de la Escuela Urbana Integrada Olaya Herrera, con igual proceder en la Escuela Santa Rita.

Finalmente se tomaron de nuevo los índices COP-s (# de superficies cariadas, obturadas y pérdidas en dientes permanentes), ceo-s (# de superficies cariadas, con extracción indicada y obturadas en dientes deciduos) y lesiones blancas a la totalidad de la población de primero a quinto grado de la Escuela Urbana Integrada Olaya Herrera y la Escuela Santa Rita, después de los 6 meses de realización continua del Programa de Promoción y Prevención en Salud Oral en la Escuela Integrada Olaya Herrera del municipio de Angelópolis. Se tomaron los mismos parámetros de examen.

Posteriormente se realizó un análisis multivariado con regresión Logística, utilizando el SPSS 8.0 para Windows, en donde se obtuvo un 92.70% de especificidad de predicción y un 98.8% de sensibilidad de predicción inicial en el modelo construido con las variables que se mostraban estadísticamente más significativas ( $p < 0.05$ ) como mayores factores de riesgo que afectan la producción de la caries. Se obtuvo la razón de disparidad de cada una de ellas para determinar la influencia de las mismas en la aparición del fenómeno. Se utilizó el chi-cuadrado para las comparaciones entre las variables.

Para la fase final, la especificidad de predicción fue de 89.50%, mientras que la sensibilidad de predicción fue 91.34%, utilizando el mismo modelo.

## RESULTADOS

Luego de la aplicación del Programa de Promoción y Prevención Integral en Salud Oral durante 6

meses, y tomar las mediciones pertinentes, se puede notar que el mayor impacto del programa de promoción de salud oral fue visto en la motivación de los niños para asistir al servicio de odontología (Tabla 1) y el número de dientes permanentes sanos (Tabla 3), aunque también se encontraron diferencias, a pesar de no ser estadísticamente significativas entre las fases anterior y posterior a la aplicación del Programa de Promoción de Salud Oral, en salud de la encía (Tabla 2), número de dientes temporarios enfermos (Tabla 4), al medirlo con el índice MEDI-MED, y además el ceo-s (Tabla 6), luego de realizar el análisis multivariado con regresión logística y establecer el modelo de trabajo, además de aplicar la prueba de chi-cuadrado para comparar la significancia entre las variables evaluadas.

En la fase inicial, al examinar todas las variables del grupo experimental (Escuela Integral Urbana Olaya Herrera), con las del grupo control (Escuela Santa Rita), se encontró que las variables evaluadas que influyen en la generación de la enfermedad de la caries que mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en un período inicial de evaluación luego de 6 meses, fueron; Mente, Encía y Número de dientes temporarios enfermos, medidos con el MEDI-MED y ceo-s, al igual que el número de manchas blancas. Las demás variables; COP-s (Cariados-Obturados-Perdidos), y número de dientes permanentes sanos, no se les encontró ninguna relevancia estadísticamente significativa en la producción de caries en dientes permanentes, lo mismo que sexo (Tabla 8) y edad. Mente Enferma, presentó un coeficiente de regresión de 1.6110 y una razón de disparidad (RD) de 5,0079. Esto nos dice que los niños con falta de motivación para ir al odontólogo, corren un riesgo 5 veces mayor de tener caries en sus dientes permanentes, que aquellos, cuya motivación es alta. Al mismo tiempo, el número de dientes temporarios enfermos medidos con el índice MEDI-MED, mostró un coeficiente de regresión de 0.319, y una razón de disparidad de 1.37, lo cual señala que aquellos niños con un diente temporario enfermo, presentan un riesgo una vez mayor de adquirir caries en dientes permanentes que aquellos sin dientes deciduos enfermos. Así mismo, los que presentaron «Encía enferma» en el índice MEDI-MED tienen un riesgo dos veces mayor de adquirir caries en dientes permanentes que los niños cuyo resultado fue «Encía sana». Los coeficientes de regresión y razón de disparidad de esta variable, son: 0.79 y 2.21, respectivamente.

Para ceo-s encontramos que el coeficiente de regresión es de 0.4367 y la razón de disparidad, 1.54, queriendo decir esto, que por cada superficie registrada en el ceo-s, el niño presenta un riesgo dos veces más alto de tener caries en permanentes.

Para las manchas blancas, se encontró que el coeficiente de regresión fue de 0.22, y una RD de 1.25. Significa lo anterior, que por cada mancha

blanca en las superficies dentarias, el niño corre un riesgo una vez mayor de tener caries en dientes permanentes.

En la fase final, se advirtió que Mente presentaba un coeficiente de regresión de -0.0439 y una razón de disparidad de 0.95, lo que muestra con este valor negativo, que cuando los niños presentaban «Mente Sana», mostraban un factor de riesgo una vez menor (Factor atenuante) de tener caries en dientes permanentes que aquellos que responden «No» a la pregunta de si les gusta ir adonde el odontólogo, siendo estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) la reducción en el riesgo para adquirir caries en dientes permanentes. Sin embargo, las lesiones blancas continuaron apareciendo como factor de riesgo estadísticamente significativo en la producción de caries en dientes permanentes, con un coeficiente de regresión y una razón de disparidad iguales a las presentadas en los índices tomados inicialmente. Las demás variables; ceo-s, COP-s, número de dientes permanentes sanos, número de dientes temporarios enfermos, sexo, edad y encía, no se encontraron estadísticamente significativas en la producción de caries en dientes permanentes, cuando fueron evaluadas luego de la aplicación del programa de promoción de la salud oral en la Escuela Integral Urbana Olaya Herrera.

La distribución tiene un promedio de 8 años de edad en la Escuela Control y 9 años para la Experimental (Tabla # 7), diferencia que es importante, al observar los resultados del ceo-s en ambas escuelas, mostrando la población de la escuela control, mayor recambio en la dentición por lo que los dientes evaluados al inicio, no fueron la misma cantidad de los dientes evaluados en la fase final. Se aplicó el chi-cuadrado para comparar los estados de la variable «MENTE» y el número de manchas blancas antes y después de la aplicación del programa de promoción en la escuela Olaya Herrera, y se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la primera ( $p = 0.0004$ ), no así para el número de manchas blancas.

FIGURA 1. Número de niños con mente sana (motivación para ir al odontólogo) de la población de escuelas control y experimental, según el índice MEDI-MED después de la aplicación del programa de promoción y prevención en salud oral

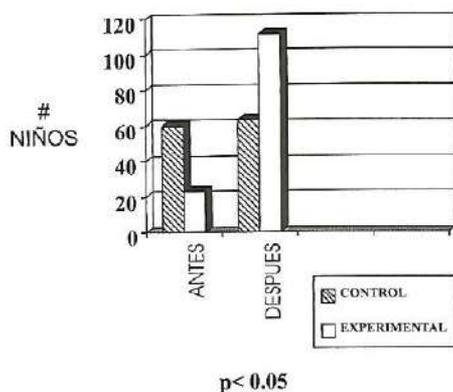


FIGURA 2. Número de niños con encía sana (sin sangrado en el cepillo al terminar el autolavado) de la población de escuelas control y experimental, según el índice MEDI-MED después de la aplicación del programa de promoción y prevención en salud oral.

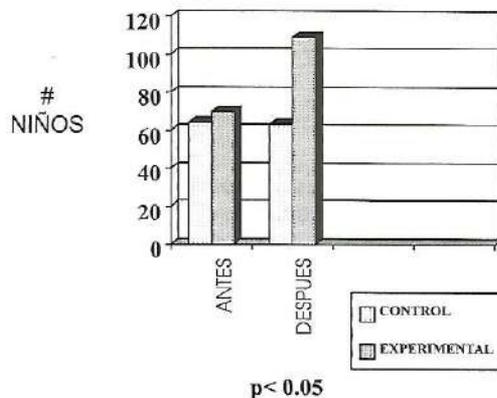


TABLA 1. Estado de mente (motivación para ir al odontólogo) de la población de escuelas control y experimental, según el índice MEDI-MED después de la aplicación del programa de promoción y prevención en salud oral.

	ANTES				DESPUES			
	CONTROL		EXPERIM		CONTROL		EXPERIM	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
SANA	60	61%	23	25.5%	63	64.3%	112	94.1%
ENFERMA	38	39%	96	74.5%	35	35.7%	7	5.9%
TOTAL	98	100%	119	100%	98	100%	119	100%

TABLA 2. Estado gingival de la población de escuelas experimental y control medido con el índice MEDI-MED después de la aplicación del programa de promoción y prevención integral en salud oral.

	ANTES				DESPUES			
	CONTROL		EXPERIM		CONTROL		EXPERIM	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
SANA	64	65.3%	70	58.8%	63	64%	109	91.6%
ENFERMA	34	34.7%	49	41.2%	35	35.7%	10	8.4%
TOTAL	98	100%	119	100%	98	100%	119	100%

**TABLA 3. Promedio de número de dientes permanentes sanos en la población de escuelas control y experimental medidas con el MEDI-MED antes y después de la aplicación del programa de promoción y prevención en salud oral.**

	CONTROL	EXPERIMENTAL
ANTES	32	32
DESPUÉS	32	32

**Tabla 4. Promedio de número de dientes deciduos enfermos en la población de escuelas control y experimental medidas con el MEDI-MED antes y después de la aplicación del programa de promoción y prevención en salud oral.**

	CONTROL	EXPERIMENTAL
ANTES	11	6
DESPUÉS	10	1

**TABLA 5. Promedios del COP-s y manchas blancas en deciduos y permanentes (MBP y MBD) en la población de la escuela experimental y control antes y después de la aplicación del programa de promoción y prevención integral en salud oral**

	ANTES						DESPUÉS					
	C	O	P	COP-s	MBP	MBD	C	O	P	COP-s	MBP	MBD
EXP	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
CONT	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1

**TABLA 6. Promedios de medida de CEO-s en la población de la escuela experimental y control antes y después de la aplicación del programa de promoción y prevención integral en salud oral.**

	ANTES				DESPUÉS			
	c	e	o	ceo-s	c	e	o	ceo-s
EXP	3	3	1	7	1	2	2	5
CONT	4	3	1	8	2	2	2	6

**TABLA 7. Distribución de la población por edades en las escuelas experimental y control**

EDAD (Años)	EXPERIMENTAL	CONTROL
5	0	14
6	1	10
7	17	23
8	27	12
9	31	11
10	29	9
11	4	5
12	6	6
13	0	1
14	2	6
15	2	1

**TABLA 8. Distribución por sexo de la población en escuelas control y experimental**

	CONTROL	EXPERIMENTAL
FEMENINO	50	60
MASCULINO	69	38
TOTAL	119	98

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que el propósito de esta investigación fue evaluar el efecto de un programa de promoción en salud oral sobre el efecto del programa de Promoción y Prevención Integral en Salud Oral en la reducción de superficies cariadas en dientes permanentes, se encontró que la motivación para ir al odontólogo y el número de manchas blancas son, de las variables evaluadas, las más influyentes como riesgo para adquirir caries en dientes permanentes. La motivación para

ir al odontólogo mejoró en el grupo experimental. Llega a ser la mente evaluada como «Sana», incluso, un factor que disminuye el riesgo de tener caries en dientes permanentes. El hecho de que una persona aumente su motivación para asistir a los servicios odontológicos, significa a su vez que será más colaboradora para el aprendizaje de técnicas de higiene oral y por tanto la disminución de placa, y por consiguiente de caries<sup>5</sup>. Las manchas blancas, sólo pueden ser reducidas con medidas preventivas tales como fluorización o remineralización artificial del esmalte<sup>8</sup>.

Las diferencias en el ceo-s entre ambas mediciones en ambas instituciones, pueden deberse a que los niños se encuentran en la fase más activa de exfoliación-erupción de la dentición mixta. Entonces, muchos de los dientes que fueron evaluados inicialmente, es posible que hayan sido exfoliados, por lo que hace que no sea posible la comparación. Esta misma anotación es válida para el número de dientes temporarios enfermos. Es importante entonces tener esto en cuenta cuando, además, vemos la diferencia entre los promedios de edad de ambas escuelas. Por lo anterior, hay que tener cuidado para aseverar que los cambios en el ceo-s, y el número de dientes deciduos enfermos, sean muestra de algún efecto positivo de cualquier programa de promoción y/o prevención en salud oral.

Por otro lado observamos un cambio leve, pero positivo, cuando evaluamos la variable "MENTE" en la escuela control. El hecho de que toda la población del municipio tenga acceso, si no a las discusiones del tema, sí a escuchar el programa radial "Salud Oral", puede haber causado un efecto positivo en la actitud mental de esta población frente al odontólogo o personal de salud en general.

Desafortunadamente, por falta de tiempo, recurso humano y económico, no se hizo la evaluación de los padres y profesores en su motivación para ir al odontólogo, ni su nivel de salud oral, por tanto, y a pesar de estar de acuerdo con la afirmación hecha por Flanders<sup>25</sup>, en cuanto a que los niños son el grupo más receptivo para los programas preventivos, no lo podemos reiterar como resultado de la investigación, a pesar de que otros estudios<sup>9,10,11</sup> muestran que el impacto de los programas en los padres es evaluado indirectamente en los niños, ya que el comportamiento de éstos mejora en parte como consecuencia del mismo mejoramiento del de sus padres.

Si comparamos estos resultados a los obtenidos por los programas en el Brasil<sup>8,22</sup>, o el Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la población en Cuba<sup>13</sup>, con el Programa de Promoción y Prevención Integral en Salud Oral aplicado a Escolares en Angelópolis, observamos que a pesar de presentar menos infraestructura, personal y recursos económicos, se dieron resultados

similares, al menos en su fase inicial, en la población infantil. Sin embargo, esto es concordante con la literatura revisada, en donde se encontró que las medidas de promoción y prevención principalmente educativas, son eficientes y eficaces en la disminución del riesgo para adquirir caries en dientes permanentes y representan un menor costo para quien(es) lo(s) subsidia(n)<sup>27,28</sup>. Los resultados del presente estudio no son tan elocuentes como los obtenidos por programas escandinavos<sup>14,21</sup>, quizá debido a que estos utilizan en sus programas, además de la educación y medidas asistenciales, tales como sellantes, un seguimiento a todos los pacientes escolares durante los primeros 20 años de vida en todos los aspectos de salud, tanto preventivos como asistenciales, dado que este grupo poblacional, tiene derecho a ello por la legislación dada en estos países.

Los programas en Colombia deben tomar una trayectoria donde se involucre el tiempo para perpetuar y mejorar sus resultados, hasta el punto de volverlos una cultura como lo notamos en Escandinavia, al mismo tiempo que globalizarlos para abarcar la mayor parte de la población, y cambiar a su vez la infraestructura en el área asistencial logrando un mejor nivel de salud. Así mismo, se vuelve necesario destinar mayores recursos económicos para esta actividad y demostrar la efectividad de los programas para prevenir la enfermedad antes que realizar programas para observar la progresión de la misma.

A su vez, es imperativo hacer un cuidadoso análisis de pensum, tanto de la educación odontológica<sup>29</sup>, como de Higiene oral<sup>30</sup>, para mejorar la capacitación del personal, tanto del que lidera, como del que desarrolla los programas de promoción y prevención en nuestro país.

Es definitivo el contacto de la población en salud con la comunidad<sup>31</sup> para erradicar los temores de éstos hacia médicos, odontólogos, etc. Se debe enfatizar en una atención más preventiva y de campo que asistencial en la consulta<sup>29</sup>, ya que muchas veces es complicado, por la misma motivación de los pacientes, lograr que éstos asistan a los servicios de salud, más cuando a la población rural se refiere, con buena disposición para aprender las técnicas de autocuidado oral y prevención de sus problemas.

Concluimos entonces que la motivación para asistir a los servicios odontológicos y el número de manchas blancas son los principales factores de riesgo encontrados en el presente estudio para la generación de caries en dientes permanentes en la población infantil. Y que además, el programa de promoción en salud oral aplicado a escolares en el municipio de Angelópolis durante un período de 6 meses, muestra posibilidades de incrementar la motivación de los niños en un corto período de tiempo de manera estadísticamente significativa.

El índice MEDI-MED, muestra una alternativa de medición de resultados favorable, ya que señala el impacto de los programas preventivos a corto plazo, convirtiéndose más en un índice de salud que de enfermedad, al ser comparado con el COP-s y el ceo-s.

## AGRADECIMIENTOS

Al personal de la E.S.E. Hospital La Misericordia del municipio de Angelópolis por todo su apoyo para esta investigación y muy especialmente a la Doctora Angela María Franco, Jefe de Investigación de la Facultad de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud C.E.S. por su asesoría metodológica y por todo su apoyo.

## CORRESPONDENCIA

Claudia Cecilia Restrepo Serna  
rarestre@epm.net.co  
Laboratorio CES-LPH  
Instituto de Ciencias de la Salud CES.  
Medellín.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Alonso. Moreno Iván, Casas José Vicente, Paredes Nelcy. La Reforma a la Seguridad Social. Tomo I. Antecedentes y Resultados, Editorial Carrera Séptima Ltda., Santafé de Bogotá, 1994: 1-273.
2. Gómez Alonso. Moreno Iván, Casas José Vicente, Paredes Nelcy. La Reforma a la Seguridad Social. Tomo II. Decretos Reglamentarios. Editorial Carrera Séptima Ltda., Santafé de Bogotá, 1994: 55-85.
3. Gómez Alonso. Moreno Iván, Casas José Vicente, Paredes Nelcy. La Reforma a la Seguridad Social. Tomo III. Anexo Documental. Editorial Carrera Séptima Ltda., Santafé de Bogotá, 1994: 226-240.
4. Yepes Francisco José. La Salud en Colombia. Análisis Socio-histórico. Oficina Nacional de Planeación. Bogotá, 1990: 124.
5. Hastreiter RJ, Lambo AM, Anderson HA. Public Health Officials' Perceptions of Dental Caries and Preventive Methods. *J Public Health Dent*, 1985; 45: 180-6.
6. Frazao P, Castellanos RA. Participation of Dental Auxiliary Personnel in Local Health Systems. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 1999; 5: 106-15
7. Deal TS. The Role of Dental Hygienists in State Public Health Programs. *J Dental Hygi*, 1990; 64: 286-9
8. Baelum V, Fejerskov O, Manji F. The "Natural History" of Dental Caries and Periodontal Diseases in Developing Countries, *Tandlaeqblad*, 1991; 95: 139-48.
9. Rossetti Hugo. Salud para la Odontología. Argentina, 1995 : 1-151
10. Van Everdingen T, Eijman Ma, Hoogstraten J. Parents And Nursing-bottle Caries. *Asdc J Dent Child*, 1996; 4:271-4.
11. Ismail AI. The Role Of Early Dietary Habits In Dental Caries Development, *Special Care Dentist*, 1998; 18: 40-5.
12. Kenney JB. The Role and Responsibility of Schools in Affecting Dental Health Status. A Potential Y et Unrealized. *J Public Health Dent*, 1979; 39: 262-7

13. Rodríguez Amado, Delgado Luis. Salud Pública: Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población (Cuba). *Revista Cubana de Estomatología*. 1995; 3: 132-46.
14. Bolin Ann-Kristin, Bolin Anders, Koch Göran, Alfredsson Lars. Children's Dental Health in Europe. *J Den Research* 1997; 74: 16-18.
15. Holm Anna-Karin, Koch Göran, Poulsen Sven. Epidemiology of Dental Disease in Children. *J Periodontal Res*. 1980; 3: 300-305.
16. Hugoson Anders, Koch Göran. Development of a Preventive Dental Care Programme for Children and Adolescents in the County of Jönköping 1973- 1979. *Sweden Dental Journal*. 1981; 5: 159-172.
17. Lindhe Jan, Koch Göran. The Effect or Supervised Oral Hygiene on the Gingivae of Children. *J Periodontal Res* 1967; 2: 215-220.
18. Hugoson Anders, Koch Göran and col. Oral Health of Individuals Aged 3-80 Years in Jönköping, Sweden in 1973, 1983, And 1993. *Sweden Dental Journal* 1995; 19: 243-260.
19. Koch Göran. Long Term Study of Effect of Supervised Toothbrushing with a Sodium Fluoride Dentifrice, *Caries Research*, 1970; 4: 149-157.
20. Hollender Lars. Koch Göran. Influence of Topical Application of Fluoride on Rate of Progress of Carious Lesions in Children. A Long-term Roengenographic Follow - up. *Odontologisk Rev* 1969; 20:1
21. Koch Göran. Long Term Study of Effect of Supervised Toothbrushing with a Sodium Fluoride Dentifrice. *Caries Research*, 1970; 4:2.
22. Fernandez L. Proyectos para el Fomento de la Salud Bucal en el Brasil. *Dental World*, 1995: Internet.
23. Seibert W, Lerne D, Bolden T, Sintes J. Early Identification Of School Children At Risk For Dental Caries, *J Dental Res*, 1995; 74: 146.
24. Carranza Fermin. *Periodontología Clínica De Glickman*, Séptima Edición. México: Interamericana, Mc Graw Hill, 1990: 744-49.
25. Frazier Pj, Johnson Bg, Jenny J. Health Educational Aspects of Preventive Dental Programs for School-age Children In 34 countries. Final Results of an FDI International Survey. *Int Dental Journal*, 1983; 33: 152-70.
26. Flanders RA. Effectiveness of Dental Health Educational Programs in Schools. *JADA*, 1987; 114: 239-42
27. Wright FA. Oral Health Promotion in the Schools: a Historical Analysis and Case Study. *Health Educational Query*. 1991; 18:87-96.
28. Manau C, Cuenca E, Martínez-Carretero J, Salleras L. Economic Evaluation of Community Programs for the Prevention of Dental Caries in Catalonia, Spain, *Community Dent Oral Epidemiol*, 1987; 15: 297-300.
29. San Juan SP. Community Dentistry: Rationale. *Journal of Philippine Dental Association*, 1996; 48: 45-53.
30. Hunter EL, Rossmann PP. Evaluation of Community Dental Health Curricula by Baccalaureate Dental Hygiene Graduates. *J Public Health Dent*, 1979; 39: 216-29.
31. Weitzman M, Garfunkel Lc, Connaughton S. Financing Pediatric Education in Community Settings, *Pediatrics*, 1996; 98: 1284-8, 1289-92.
32. Chen M. Preventive Dentistry in Texas, USA. *Community Dent Oral. Epidemiol*, 1990; 18: 239-43.