

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE ESCOLARES QUE HAN RECIBIDO PROMOCIÓN EN SALUD BUCODENTAL, CALI

*Yolanda Pérez¹
Martha Moyano²
Arnulfo Arias³*

RESUMEN

En el Centro de Salud Diego Lalinde Zawadski (DLZ), ubicado en la zona oriental del municipio de Santiago de Cali, surgió la necesidad de evaluar a los escolares de su área de influencia que recibieron acciones de promoción en salud bucodental. Se planteó un estudio descriptivo cuyo objetivo fue evaluar los conocimientos, las prácticas en salud bucodental, el estado de higiene oral, el estado de dentición y de las necesidades de tratamiento de los alumnos de las sedes educativas Santísima Trinidad y Nuestra Señora de Fátima, de las cuales la primera recibió las acciones de promoción de manera continua y permanente y la segunda las recibió de manera parcial o esporádica. Se seleccionaron al azar 124 escolares de ambas escuelas que cursaban de segundo a quinto grado cuyas edades fluctuaron entre 7 y 12 años, quienes fueron autorizados o por ambos padres de familia, o por las madres de familia o por sus acudientes, mediante un consentimiento informado y se les aplicó una encuesta previamente probada. En los resultados de ambas sedes educativas no se encontraron diferencias significativas respecto a conocimientos en salud bucodental. Comparando las sedes, en la Santísima Trinidad hubo una mayor proporción de escolares que se cepillaban 4 veces (21.3%) y menor proporción de escolares dentro de la categoría mala (6.6%)

de IPC que en Nuestra Señora de Fátima. Los componentes del índice ceo-d en la Santísima Trinidad mostraron una ligera tendencia a presentar menor promedio de dientes cariados (1.8) que en la otra institución (2.0). El índice CPO-D en La Santísima Trinidad (2.7) fue ligeramente menor que en Nuestra Señora de Fátima (2.8). En la escuela Santísima Trinidad (62.2%) hubo mayor proporción de dientes permanentes sin necesidad de tratamiento con respecto a Nuestra Señora de Fátima (56.4%). Aunque no fue de manera estadísticamente significativa los escolares de la Santísima Trinidad, intervenida constantemente por la campaña de promoción del Centro de Salud Diego Lalinde, muestran menor proporción de IPC de categoría mala y promedio de dientes cariados que la institución poco intervenida, por lo que se recomienda seguir impartiendo las campañas de manera frecuente con énfasis en el cepillado dental.

Palabras clave: Promoción; Prevención; Escolares; Conocimientos; Prácticas

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Cali el personal de Odontología del Centro de Salud Diego Lalinde Zawadski (DLZ) ejecuta el mandato del Ministerio de la Protección Social mediante la atención a pacien-

1. Odontóloga. Profesora Asociada, Escuela de Odontología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.
2. Bióloga Epidemióloga. Profesora Auxiliar contratista, Escuela de Odontología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali. Integrante Grupo de Investigación Cirugía Oral y Maxilofacial.
3. Odontólogo, Estomatólogo. Profesor Asociado, Escuela de Odontología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

tes en el consultorio odontológico, el desplazamiento a hogares comunitarios y a instituciones educativas gubernamentales de primaria y bachillerato para realizar promoción de la salud bucodental y prevención de las enfermedades bucodentales, con charlas educativas y acciones de protección específica como instrucciones de cepillado personalizado y fluorizaciones. Realizada una programación se concerta con directivos y docentes de las escuelas las actividades a realizar, se efectúan convocatorias a los padres y madres de familia para informar sobre estas actividades con los escolares y para comprometerlos a dar apoyo a sus hijos y al programa.

Como se ha hecho evidente la necesidad de obtener información de la salud oral y de los conocimientos relacionados con las técnicas preventivas en los escolares para determinar si los programas de salud oral impartidos legalmente por el Ministerio de la Protección Social están funcionando de manera efectiva, personal del Centro de Salud DLZ y de la Universidad del Valle propuso este estudio con el fin de evaluar los conocimientos y prácticas de promoción en salud bucodental, el estado de higiene oral y la determinación del estado de dentición y necesidad de tratamiento de los estudiantes de las escuelas urbanas de Cali Santísima Trinidad y Nuestra Señora de Fátima. Las acciones de promoción se impartieron por el personal de odontología del Centro de Salud DLZ en forma permanente en la Escuela Santísima Trinidad y en forma parcial y esporádica en la Escuela Nuestra Señora de Fátima.

La investigación permitió conocer el estado de la salud bucodental de los escolares que han recibido de manera permanente y continua acciones de promoción en salud bucodental con respecto a escolares que los recibieron parcialmente o en forma esporádica. A los escolares que entraron en el estudio se les aplicó una encuesta previamente probada y se les realizó un diagnóstico clínico.

El estado de higiene oral evaluado a través del

Índice de Placa Comunitario (IPC) mostró que los escolares de ambas instituciones educativas fueron calificados entre bueno y regular, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambas instituciones, pero se observó que en la escuela intervenida (Santísima Trinidad) hubo una menor proporción de escolares con IPC calificada como mala que en la no intervenida (Nuestra Señora de Fátima). En cuanto a conocimientos y prácticas en higiene bucodental, tampoco se observaron diferencias significativas aunque en la sede educativa intervenida se encontró que los niños identificaban mejor al personal del centro de salud, además se observó mayor proporción de escolares con cuatro veces de cepillado dental diario.

Con base en los resultados se recomienda que las campañas de promoción y prevención que implemente el centro de salud sean realizadas en forma continua y permanente.

REVISIÓN DEL TEMA

En los inicios de la década de 1960, se empezó a desarrollar una serie de estrategias a nivel mundial, tendientes a eliminar las patologías más relevantes, reconocidas en ese momento, la caries y la enfermedad periodontal. Dentro de estas estrategias se cuentan, el impulso al trabajo odontológico en equipos humanos conformados por personal auxiliar, técnico y profesional; capacitación de personal técnico y auxiliar; delegación de funciones por parte del odontólogo en este personal; aplicación de metodologías administrativas en la prestación del servicio; simplificación de técnicas y equipos y lo más impactante, desarrollo y aplicación masiva de medidas preventivas¹.

Dentro de los países que generaron políticas y actividades que permitieron dar cumplimiento a mediano y largo plazo a los planteamientos ya enunciados, se encontraba Colombia, en donde se iniciaron a partir del Ministerio de Salud

Pública y de las facultades de odontología del país, acciones tales como adición del flúor al agua potable en los municipios, iniciación de programas académicos de capacitación de auxiliares de odontología social y posteriormente las de higiene oral, generación de la asignatura de prevención en los estudios de salud, la incorporación del Estudio de la Morbilidad Oral de Colombia, la investigación de diseño de equipos simplificados y la investigación de flúor en la sal. La gran mayoría de estas acciones se lograron con el apoyo de la OPS¹.

En Colombia específicamente fueron realizados estos estudios en 1965 y 1977, los cuales contemplaron el análisis de la situación de salud oral considerando la morbilidad oral, la percepción de la enfermedad y la necesidad y demanda real de los tratamientos. Hallazgos similares se informaron en otros países latinoamericanos como Honduras, Argentina, Perú, Brasil, Panamá, Chile, Jamaica y las Islas Occidentales¹.

Con el III Estudio de Morbilidad de Salud realizado en 1998 se determinó que la caries dental ha disminuido en la población de 5 a 12 años en relación con los estudios de orbilidad oral anteriores². Sin embargo, su comportamiento no ha sido homogéneo, reflejando diferencias que podrían ser explicadas por indicadores de pobreza, acceso a servicios de salud y educación. En cada municipio de Colombia con mayor o menor intensidad se ha orientado la prestación del servicio hacia el escolar, con énfasis en la aplicación de medidas preventivas³⁻⁵. Los programas dirigidos a promocionar la salud bucodental en la población en general, han generado cambios en los perfiles epidemiológicos de las enfermedades de mayor prevalencia en la población colombiana⁶⁻¹².

METODOLOGÍA

Con base en los objetivos enunciados se desarrolló un estudio descriptivo cuya población de estudio correspondió a escolares de las sedes

educativas Santísima Trinidad y Nuestra Señora de Fátima del municipio de Cali que pertenecen a la ESE centro. Se incluyeron a los escolares matriculados en las dos sedes educativas de la jornada de la mañana, que cursaban entre segundo y quinto grado, que fueron autorizados por padres, madres de familia o acudientes para participar en el estudio.

Se calculó el tamaño de muestra para comparar dos proporciones¹³. Con un nivel de confianza de 95% ($1-\sigma$) $Z=1.96$, un poder de 80% $Z=0.842$; una proporción (p_1) esperada igual a 25% de los niños con un IPC alta (mayor de 50%) y una proporción (p_2) esperada igual a 50% de los niños con IPC alta (mayor de 50%). p_1 : Proporción en el grupo 1, en escuela con programa permanente de prevención; p_2 : Proporción en el grupo 2, en escuela con programa parcial o esporádico de promoción, Nuestra Señora de Fátima. Con una razón de 1:1 de niños del grupo de la Escuela Santísima Trinidad y Escuela Nuestra Señora de Fátima, se obtuvo 66 escolares de cada sede educativa. Se realizó un muestreo aleatorio por los estratos de edad de 7-9 y 10-12 años, mediante el uso del programa Excell¹⁴.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética Institucional cumpliendo con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud¹⁵. A los padres y madres de familia y/o acudientes de los escolares que fueron seleccionados para participar en el estudio se les explicó acerca de los objetivos del estudio, y los riesgos mínimos para la salud del niño, además del beneficio de tener el diagnóstico de la salud oral de los niños, luego se solicitó su autorización mediante consentimiento informado.

El instrumento fue previamente probado, luego un investigador lo aplicó a los escolares mediante una entrevista personal con la cual se obtuvieron datos de variables sociodemográficas y relacionadas con conocimientos y prácticas en salud bucodental.

La calibración de la medida de IPC se realizó siguiendo el protocolo propuesto por un experto¹⁶; el índice de caries se realizó según el protocolo de la OMS¹⁷ por una persona capacitada por una participante del Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III)¹⁸. En las calibraciones se obtuvieron medidas de Kappa inter e intraexaminador de 80% a 90%.

Para determinar el estado de higiene bucal, a cada escolar se le proporcionó una pastilla reveladora para la tinción y visualización de la placa bacteriana, se les dieron las instrucciones para masticarla y diluir completamente, se supervisó que se pasara la dilución por todas las superficies dentarias. Para el registro de la placa bacteriana se siguieron los requisitos y recomendaciones en el estudio de Corchuelo y Trillos¹⁶. La placa bacteriana se determinó por la presencia o ausencia en la superficie examinada. El resultado del IPC fue porcentual y se obtuvo por la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{IPC} = \frac{\text{Total de superficies examinadas con placa} \times 100}{(\text{Total de superficies examinadas} \times 2) - 6}$$

* Sujeto a variación cuando no se tienen los dientes de canino a canino superiores.

La calificación de la higiene bucal a través del IPC, se consideró como buena, 0-10%; aceptable, 11-25%; regular, 26-50%; mala, 51% y más¹⁶.

Finalizado el proceso de registro para índice de placa comunitario a cada escolar se le entregó un cepillo dental y crema dental para eliminar completamente la placa bacteriana. El cepillado fue supervisado por la higienista del Centro de Salud DLZ, luego a cada escolar se le condujo a otro espacio organizado para el examen clínico (diagnóstico de estado de dentición y necesidad de tratamiento) que realizó el investigador que fue previamente calibrado; una asistente recogió la información del estado de salud dental de cada

escolar. El espacio dispuesto poseía un asiento ubicado aproximado a un consultorio odontológico con iluminación natural, se contó con guantes desechables para examen clínico, espejo bucal plano N°5, y explorador. El procedimiento se realizó de acuerdo con los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud¹⁷ que recomienda el examen dental dentro de un análisis sistemático.

El estudio se llevó a cabo entre marzo, 2002 y diciembre, 2003. La base de datos se realizó con el programa Epi Info 6.04d¹⁹; el análisis estadístico se ejecutó con el programa Stata 6²⁰. Se realizó el análisis exploratorio de las variables; se compararon los promedios mediante pruebas t, las proporciones mediante pruebas de Chi².

RESULTADOS

Se analizaron 124 encuestas que correspondían a los escolares de las dos sedes que cumplían con los criterios de admisibilidad; 63 de los niños (50.8%) pertenecían a Nuestra Señora de Fátima y 61 (49.2%) a Santísima Trinidad. En cuanto al grado escolar 12.9% (16/124) de los niños incluidos en el estudio cursaban segundo grado; 35.5% (44/124) el tercer grado; 33.1% (41/124) el cuarto y 18.5% (23/124) el quinto.

El promedio de edad de los niños del estudio fue 9 años con una desviación estándar de 1.3, un valor mínimo de 7 años y un máximo de 12 años cumplidos. Cuando se agruparon las edades de los escolares se encontró que 54.8% (68/124) de ellos tenía de 7 a 9 años cumplidos y 45.2% (56/124) de 10 a 12 años. La mayoría de los escolares eran de sexo femenino (55.6% =69/124). No se encontraron diferencias significativas en las características sociodemográficas de los escolares de ambas instituciones.

Respecto a la función del odontólogo del centro de salud, 107 escolares (86.3%) respondieron que arregla los dientes, los saca y/o revisa, que

limpia la boca y que explica como cepillarse; 17 (13.7%) de los niños no sabían la función. En cada una de las escuelas se observó el mismo comportamiento ($p=0.217$).

En cuanto a la función de la auxiliar de odontología se encontró que la mayoría no la identificaba 51.6% (64/124), 41.9% (52/124) indicó que ayudaba o acompañaba al odontólogo, y 6.4% (8/124) de los niños de ambas escuelas indicó alguna función como enseñar a cepillar, revisar, limpiar los dientes, o regalar cepillos. No se encontraron diferencias entre ambas escuelas ($p=0.791$).

La mayoría de los niños de ambas escuelas respondieron que su mamá, su papá o algún familiar les había enseñado a cepillar los dientes (77.4%=96/124). En la sede Santísima Trinidad 27.9% (17/61) indicaron a la auxiliar del Centro de Salud DLZ como la señora del centro de salud que les enseñó a cepillar los dientes. Solamente cuatro niños del total indicaron que nadie les había enseñado a cepillarse. Se encontraron diferencias significativas en las respuestas de los escolares de ambas escuelas ($p=0.0004$) (Tabla 1).

Se preguntó a los escolares cuál era la razón de realizar el cepillado de dientes, respecto al total de niños, la mayoría respondieron aspectos relacionados con la salud de los dientes, para tener los dientes limpios bonitos y blancos (88.7%=110/124), los restantes indicaron una respuesta errada o no sabían la respuesta. No se encontraron diferencias significativas en las respuestas de los escolares de las dos instituciones educativas ($p=0.791$).

Los escolares, además, indicaron el número de veces en que se cepillaban diariamente, para el total de niños se encontró que la mayoría se cepillaban tres veces al día (71%= 88/124). Sin embargo, aunque no fue estadísticamente significativa ($p=0.103$), se encontraron que en los escolares de Santísima Trinidad un 21.3% (13/61) se cepillaba cuatro veces al día y en los escolares

Tabla 1
Respuesta acerca de la persona que les enseñó a cepillar los dientes, de los niños de las sedes Nuestra Señora de Fátima y Santísima Trinidad. Cali, junio-julio de 2003

Quién te enseñó a cepillar los dientes	Sede educativa			
	NSF		ST	
	N	%	N	%
Mamá, papá, familiar	55	87.3	41	67.2
Odontólogo	5	7.9	2	3.3
Señora del Centro de Salud	0	0.0	17	27.9
Nadie	3	4.8	1	1.6
Total	63	100.0	61	100.0

NSF: Nuestra Señora de Fátima

ST: Santísima Trinidad

de Nuestra Señora de Fátima 7.9% (5/63).

La mayoría de los niños del estudio no sabían (83.9% =104/124) lo que era la placa bacteriana, ocurrió lo mismo en los niños de cada una de las escuelas y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el concepto emitido por los escolares de ambas instituciones ($p=0.937$).

Más de la mitad de los niños del estudio asociaban la caries dental como una afección en los dientes (62.1%=77/124). Aunque no hubo diferencias significativas ($p=0.127$), se observó que en Nuestra Señora de Fátima se presentó una mayor proporción de niños que no sabían la respuesta (44.4%) contra 31.2% de la otra institución.

En cuanto al estado de higiene bucal detectado por el IPC, se encontró que la mayor proporción de los escolares incluidos fue regular (38.7%= 48/124). Aunque no hubo diferencias significativas ($p=0.103$), en la Santísima Trinidad se encontró una mayor proporción de escolares con un IPBC aceptable que en Nuestra Señora de Fátima, mientras en esta última se encontró una mayor proporción de escolares con IPC malo (Tabla 2). En cuanto al sexo hay una tendencia a que las mujeres presenten una mayor proporción de IPC

Tabla 2
IPB comunitaria de los escolares incluidos
en el estudio de las dos sedes educativas. Cali, junio-julio de 2003

IPC	Total		Sede educativa			
	N	%	NSF		ST	
			N	%	N	%
Bueno (0-10%)	19	15.3	11	17.5	8	13.1
Aceptable (11-25%)	42	33.9	16	25.4	26	42.6
Regular (26-50%)	48	38.7	25	39.7	23	37.7
Malo (>51%)	15	12.1	11	17.5	4	6.6
Total	124	100.0	63	100	61	100

malo que los hombres aunque tampoco se encontraron diferencias significativas ($p=0.141$).

Cuando se agruparon las categorías de IPC, se encontró que existen diferencias en la proporción de escolares que tienen índice de placa bacteriana bueno, aceptable y regular con respecto a la sede a la cual pertenecían. Encontrándose de manera importante en la Santísima Trinidad un aumento en la proporción de niños con IPC bueno, aceptable y regular con respecto a Nuestra Señora de Fátima. La diferencia es estadísticamente significativa ($p<0.1$) ($p=0.063$).

El 70% (87/124) de todos los escolares del estudio tenían historia de caries según el índice ceo-d (proporción de personas con uno o más dientes cariados y/o perdidos y/o obturados) en la dentición temporal. En Nuestra Señora de Fátima 71.4% (45/63) de los escolares tenían historia de caries, mientras en la Santísima Trinidad 68.9% (42/61) y no hubo diferencias significativas entre las dos instituciones ($p=0.754$). En cuanto al sexo, 67.3% (37/55) de los hombres y 72.5% (50/69) de las mujeres presentaron historia de caries ($p=0.530$).

La prevalencia de caries en la dentición primaria fue de 63% (78/124) en los escolares del estudio. La prevalencia de caries de ambas escuelas fue similar, al igual que la proporción de acuerdo al sexo, en ninguno de los casos hubo diferencias significativas ($p=0.378$, $p=0.823$ respectivamente).

te).

Los escolares incluidos en el estudio tuvieron un índice ceo-d promedio de 2.5 DE= 2.6. Los índices ceo-d promedio de Nuestra Señora de Fátima fue de 2.5 DE=2.4 y de la Santísima Trinidad fue de 2.5 DE=2.7 ($p= 0.9712$).

Respecto a los componentes del índice ceo-d se encontró que el promedio de dientes cariados fue de 1.88 (DE=2.1), obturados de 0.4 (DE=1.1) y con extracción indicada por caries de 0.2 (DE=0.6). Aunque no fue de manera significativa se encontró que los escolares de la Santísima Trinidad presentaron una tendencia a presentar menor promedio de dientes cariados (1.8) y dientes con extracción indicada por caries (0.1) que los de Nuestra Señora de Fátima. Los escolares de la Santísima Trinidad presentaron un promedio mayor de dientes con obturación que los demás escolares (0.6) (Tabla 3). El 82.3% (102/124) de los escolares del estudio tenían historia de caries -proporción de personas con uno o más dientes cariados y/o perdidos y/o obturados-.

En Nuestra Señora de Fátima 81% (51/63) de los escolares tenían historia de caries, en la Santísima Trinidad 83.6% (51/61) y no hubo diferencias significativas entre las dos instituciones ($p=0.699$). En cuanto al sexo, 81.8% (45/55) de los hombres y 82.3% (57/69) de las mujeres presentaron historia de caries ($p=0.909$). En cuanto a la prevalencia de caries se encuentra que 80.7% (100/124) de

Tabla 3
Componentes de Índice ceo-d promedio, de los escolares respecto a la sede educativa. Cali, junio-julio de 2003

Sede Educativa	Índice de ceo-d promedio (DE)			Total indicada por caries
	Dientes cariados	Dientes obturados	Dientes con extracción	
N.S de Fátima	2.0 (2.0)	0.3 (1.0)	0.2 (0.7)	63
Santísima Trinidad	1.8 (2.2)	0.6 (1.2)	0.1 (0.3)	61

Tabla 4
Historia de caries dental, índice CPO-D promedio, prevalencia de caries en dentición permanente de los escolares incluidos en el estudio con respecto a la edad. Cali, junio-julio de 2003

Edad (años)	Con historia de caries %	Índice CPO-D promedio (DE)	Prevalencia de caries en dentición permanente%	
Total				
7	60.0	0.7 (0.7)	60.0	10
8	76.0	1.7 (1.4)	72.0	25
9	78.8	2.0 (1.5)	72.7	33
10	87.5	3.6 (2.9)	87.5	32
11	90.0	4.4 (3.4)	85.0	20
12	100.0	5 (2.2)	100.0	4
Edad agrupada				
7-9	75.0	1.7 (1.4)	79.4	68

los escolares participantes presentaron una o más lesiones cavitarias no tratadas. No hubo diferencias significativas en cuanto a la institución a la cual pertenecían, 81% (51/63) de los escolares de Nuestra Señora de Fátima presentaron caries y 80.3% (49/61) de los de la Santísima Trinidad (p=0.930).

Respecto al sexo 78.2% (43/55) de los hombres y 82.6% de las mujeres (57/69) presentaron caries y tampoco hubo diferencias significativas de la prevalencia de caries según el sexo (p=0.535).

Al analizar la prevalencia e historia de caries con relación a la edad se encontró que aumentan a medida que aumenta la edad y es de manera estadísticamente significativa (p=0.001). La misma tendencia se observó al realizar el análisis por grupos de edad (Tabla 4).

El índice CPO-D promedio de los escolares incluidos en el estudio fue de 2.75 (DE=2.5), el menor valor fue 0 y el máximo 14. En Nuestra Señora de Fátima fue de 2,8 (DE=2.6) y Santísima Trinidad fue de 2,7 (DE=2.6) aunque no hubo diferencias significativas (p=0.7368) entre estos valores se observa un ligero descenso en el de la Santísima Trinidad. Los hombres presentaron índice CPO-D promedio de 3.0 (DE=2.7) y las mujeres 2.6 (DE=2.4), las diferencias no fueron estadísticamente significantes (p=0.4022).

Con respecto a la edad se observó que a medida que aumentaba la edad, aumentaba el índice CPO-D (p=0.0001) (Tabla 4).

Respecto a los componentes del índice CPO-D se observó que el promedio de dientes cariados fue de 2.5 (DE=2.4), de obturados fue 0.2 (DE=0.8) y no hubo dientes perdidos.

Tabla 5
Componentes de Índice COP-D promedio, de los escolares respecto a la sede educativa y sexo. Cali, junio-julio de 2003

Sede educativa	Dientes cariados (DE)	Dientes obturados (DE)	Dientes perdidos	Total
N.S de Fátima	2.6 (2.4)	0.2 (0.7)	0	63
Santísima Trinidad	2.4 (2.4)	0.2 (0.9)	0	61
Sexo				
Masculino	2.4 (2.5)	0.5 (1.1)	0	55
Femenino	2.6 (2.4)	0.04 (0.3)	0	69

Tabla 6
Necesidad de tratamiento de los dientes de los escolares del estudio. Cali, junio-julio de 2003

Necesidad de tratamiento	Número de dientes	Porcentaje
Ninguno	1549	53.4
Sellante	742	25.6
Obturación de una superficie	332	11.4
Obturación de dos superficies	191	6.6
Obturación de tres o más superficies	36	1.2
Corona	1	0.03
Carilla estética	8	0.3
Tratamiento endodóntico y operatoria	5	0.2
Tratamiento endodóntico y corona	0	0
Extracción	34	1.1

Los componentes promedio del índice COP-D indicaron que aunque no fue de manera estadísticamente significativa ($p=0.6049$) los escolares de la Santísima Trinidad tenían menor promedio de dientes cariados (2.4) que los de la otra institución (2.6). Respecto al sexo se observó que las mujeres presentaron mayor promedio de dientes cariados (2.6) y menor promedio de dientes obturados (0.04) ($p=0.015$) este último de manera significativa, que los hombres (Tabla 5).

Se analizó la necesidad de tratamiento de 2.898 dientes en total, de estos 32% (926/2898) eran temporales y 68% (1972/2898) permanentes. La mayoría de los dientes de los escolares no necesitaba tratamiento (53.4%= 1549/2898). La necesidad de tratamiento más frecuente fue la de sellantes (25.6%=742/2898), seguida por

obturación de una superficie (11.5%=332/2898) (Tabla 6).

En cuanto a los dientes temporales al comparar las escuelas se encontró que la frecuencia más alta de dientes pertenecía a los dientes sin ninguna necesidad de tratamiento, siendo ligeramente mayor la proporción de dientes de la Santísima Trinidad (43.8%=210/480). También se observó que en esta escuela un 6.9% (33/480) de los dientes temporales necesitaba el tratamiento de obturación de dos superficies, proporción menor que los dientes de Nuestra Señora de Fátima (12.8%=57/446). En dientes temporales no se encontró asociación estadística entre la necesidad de tratamiento y la escuela ($p=0.167$) (Tabla 7). En los dientes permanentes, se observó que la mayoría de dientes no necesitaban tratamiento,

Tabla 7
Necesidad de tratamiento de los dientes temporales y permanentes de acuerdo con la sede educativa a la cual pertenecían. Cali, junio-julio de 2003

Necesidad de tratamiento	Dientes temporales				Dientes permanentes			
	NSF		ST		NSF		ST	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguno	172	38.6	210	43.8	577	56.4	590	62.2
Sellante	128	28.7	141	29.4	271	26.5	202	21.3
Obturación de una superficie	55	12.3	61	12.7	100	9.8	116	12.2
Obturación de dos superficies	57	12.8	33	6.9	64	6.3	37	3.9
Obturación de tres o más superficies	13	2.9	13	2.7	9	0.8	1	0.1
Corona	1	0.2	0	0	0	0	0	0
Carilla estética	4	0.9	3	0.6	1	0.1	0	0
Tratamiento endodóntico y operatoria	1	0.2	2	0.4	1	0.1	1	0.1
Tratamiento endodóntico y corona	0	0	0	0	0	0	0	0
Extracción	15	3.4	17	3.5	1	0.1	1	0.1

con un mayor porcentaje en la Santísima Trinidad (62.2%=590/948) con respecto a Nuestra Señora de Fátima (56.3%=577/1024). De igual forma en la Santísima Trinidad se encontró una mayor proporción de dientes con necesidad de tratamiento de obturación de una superficie (12.2%=116/948) pero menor proporción de obturaciones de dos (3.9%=37/948) superficies y sellantes (21.3%=202/948) con respecto a Nuestra Señora de Fátima. Se encontró asociación estadística entre la escuela y la necesidad de tratamiento de los dientes temporales ($p=0.002$) (Tabla 7).

DISCUSIÓN

De los 124 escolares del estudio, la mayoría no identificaban la función del odontólogo ni de la auxiliar de odontología del Centro de Salud DLZ, respecto a la acción de promoción en salud bucal. Siendo estas respuestas iguales en las dos sedes educativas bajo estudio. Se esperaba que los escolares de la Santísima Trinidad identificaran acciones de promoción de la salud bucodental pues el personal auxiliar del centro de salud

realizaba las acciones de manera permanente en la sede.

Se debe tomar en cuenta que la mayoría de los escolares informaron la función del odontólogo sólo relacionándola con el carácter curativo de los problemas dentales, esto puede ser debido a que la asignación de funciones de promoción no estaba contemplada específicamente para los odontólogos y solo hace referencia en la Ley 115 (Ley General de la Educación), en el Artículo 21 numeral h,m, donde menciona la valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la valoración de la salud y de los hábitos relacionados con ella. Asimismo en la Ley 35 de 1989, referente al código de ética del odontólogo colombiano sólo se menciona en el Capítulo VIII, en el Artículos 45, 46, donde se manifiesta que el odontólogo deberá fomentar las medidas que beneficien la salud general y bucal de la comunidad.

También se debe participar en la motivación y educación sanitaria. Recientemente en la norma técnica para la atención preventiva en salud bucal 5.1.3, ordena al odontólogo a supervisar

o aplicar el control y remoción de la placa bacteriana. Observándose que no existe una asignación específica al odontólogo en la promoción de la salud bucodental, aunque se menciona la atención preventiva en salud bucal con acciones de control y remoción de placa y aplicación de fluoruros^{8,9}.

Los escolares de ambas sedes indicaron en mayor proporción que su mamá, su papá o algún familiar cercano les enseñó a cepillar los dientes, esto corrobora el importante papel de la familia y sus componentes en el aprendizaje, autocuidado y responsabilidad de la salud de los niños^{21,22}. En la Santísima Trinidad se encontró el apoyo de la comunidad educativa y de los padres, al personal del centro de salud.

Los niños de ambas sedes dieron respuestas positivas en relación con el motivo por el cual se deben cepillar los dientes “para que sean bonitos, limpios, blancos y sanos”, mostrando el interés que tienen por su cuidado personal.

Con respecto al número de veces de cepillado diario se encuentra que la mayoría de los escolares de cada institución lo hacen entre tres o cuatro veces, resultados que concuerdan con el estudio realizado en una institución de estrato 2 de Cali¹² y es mayor al encontrado en una población de Portugal²³ donde la mayoría de los escolares se cepillaban dos veces al día fue motivo de preocupación pues de acuerdo con los autores es menor que en países del occidente europeo. Llama la atención el mayor número de niños de la Santísima Trinidad (21.3% 13/61) que indicaron que se cepillaban cuatro veces al día con respecto a los de Nuestra Señora de Fátima (7,9%=5/63), esto podría ser el reflejo de la información proporcionada en las visitas que realizó el personal del Centro de Salud DLZ a la institución.

Se observó dificultad de los escolares en identificar el concepto de placa bacteriana, posiblemente por que no se explicó claramente este concepto por parte del personal auxiliar, además el centro

de salud no suministró la suficiente cantidad de sustancia reveladora, situación que dificultó la explicación sobre placa bacteriana. Es importante que los escolares conozcan este concepto como un factor de riesgo para la caries dental.

Aproximadamente dos tercios de los escolares incluidos en el estudio respondieron que la caries dental es una enfermedad o algo que daña el diente, se observó que la mayoría de esos niños pertenecían a la Santísima Trinidad demostrando que los conceptos han sido introyectados probablemente por las visitas frecuentes del personal odontológico del Centro de Salud DLZ. Cumpliendo con la Resolución 412 de 2000, en el Acuerdo 117 de 2000 que ordena acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades de interés en salud pública ⁹.

La mayoría de los escolares presentaron un índice de placa comunitario definido como regular, la interpretación corresponde con los resultados de índice de placa de un estudio realizado en Portugal en niños de 6 y 12 años de edad en el que la mayoría tuvieron un índice de placa regular²³. Las diferencias significativas de IPC categorizada como buena, aceptable y regular con respecto a la mala en cada institución, da indicios que en la Santísima Trinidad hay una menor proporción de IPC de categoría mala; esta escuela que ha tenido visitas sucesivas del personal del Centro de Salud DLZ demuestra valores de IPC mejor influidos por las acciones de promoción recibidas. Es importante reconocer que las niñas, presentaron moderadamente más placa bacteriana y caries que los varones.

La caries dental es uno de los principales problemas de salud oral en la mayoría de países industrializados afectando 60% a 90% de los escolares y la gran mayoría de adultos. Es también la enfermedad oral más prevalente en varios países latinoamericanos y asiáticos, mientras parece ser menos común y menos severo en la mayoría de

países africanos²⁵, Colombia hace parte de los países latinoamericanos afectados por la caries, en la población de nuestro estudio encontramos una historia de caries de 70% en dentición primaria que coincide con los valores informados en los países industrializados²⁴.

Los valores de historia de caries (70%) y prevalencia de caries (63%) en la dentición temporal hallados en este estudio, fueron superiores a los encontrados en Cali (46.9% y 34.2% respectivamente) según el ENSAB III², lo cual muestra la necesidad de impartir campañas de promoción de salud bucodental en escolares de edad temprana; sin embargo, se debe tomar en cuenta que el grupo de escolares del presente estudio tenían edades de 7 a 12 años, mientras en el ENSAB III los grupos en edad escolar tenían 5, 6, 7 y 12 años².

Al comparar la historia de caries en dentición temporal entre las dos sedes, hay una ligera disminución en la Santísima Trinidad, que corrobora las acciones del personal odontológico del Centro de Salud. La prevalencia de caries en dentición temporal es mayor en los escolares Nuestra Señora de Fátima lo que indica que posiblemente los niños en el pasado (antes de la campaña) tuvieron mayor exposición a factores que influyeron en la aparición de caries en sus dientes temporales.

En cuanto al sexo los hombres presentan menor historia de caries, de manera contraria con lo observado en la ciudad de Cali en el ENSAB III² y un estudio realizado en el Valle del Cauca²⁵, en este sentido los hombres de nuestro estudio al parecer tuvieron mayor cuidado en su higiene oral durante la época de la dentición temporal.

De acuerdo con el ENSAB III la severidad del problema de caries dental en la dentición primaria se estima a través del índice ceo-d (número promedio de dientes con antecedentes de caries en dentición primaria); en los escolares del presente estudio de 7 y 12 años se encontró un promedio de índice ceo-d igual a 3.6 y 0.3 respectivamente,

similares a los informados en el ENSAB III de 3.1 y 0.3 respectivamente lo cual muestra un comportamiento similar a la población colombiana². De manera interesante en nuestro estudio se observa un patrón de disminución del índice a medida que aumenta la edad que puede ser el reflejo de la pérdida de dientes por exfoliación.

Respecto al índice ceo-d, no se observaron diferencias en los valores de ambas instituciones lo que indica de manera general que el efecto de la campaña en la Santísima Trinidad no se ve reflejado en este índice, que sí se esperaba que fuese significativamente menor en la escuela. Sin embargo, al tomar en cuenta los componentes del índice se encontró que la Santísima Trinidad presenta un valor promedio ligeramente menor de dientes cariados y con extracción indicada con respecto al de Nuestra Señora de Fátima, lo cual indica la posibilidad que el apoyo odontológico del Centro de Salud, se haya reflejado en menor número de caries. Además en la Santísima Trinidad se encuentra un valor promedio ligeramente mayor de dientes obturados que muestra posiblemente la mayor utilización de los servicios de salud; todo esto puede ser atribuido al programa de visitas periódicas correspondiente a dos veces por año que se ve reflejado en la tendencia a la magnitud diferencial de estos valores.

En cuanto a la edad se encontró que a medida que ésta aumenta disminuye el número de dientes cariados lo que corresponde con el ENSAB III² este hallazgo se puede deber al recambio de la dentición.

El valor de la historia de caries en la dentición permanente de los escolares del estudio fue 82.3% valor similar a 86.6% observado en Cali en el estudio ENSAB III², por el contrario el valor de prevalencia de caries de 80.7% fue ligeramente superior al encontrado en Cali de 63.6% en el ENSAB III² lo cual es preocupante pues indica que los escolares deben tener mayor control en la presencia de caries activa. No se observaron

diferencias en la prevalencia e historia de caries de los escolares de ambas instituciones, lo cual indica que las campañas no se han reflejado en estas mediciones.

Con respecto a la edad se encuentra que la historia y prevalencia de caries aumenta conforme aumentan los años cumplidos de los escolares, lo cual es congruente con el estudio ENSAB III aunque en este estudio sólo informan datos de niños de 7 y 12 años²; este hallazgo indica la necesidad de campañas de promoción y prevención en la salud oral de escolares en especial en edades tempranas.

El índice CPO-D promedio de los niños del estudio por edad muestra un valor similar en los niños de 7 años al encontrado en el estudio ENSAB III², pues los datos de los escolares del presente estudio mostraron un CPO-D promedio de 0.7. Por otro lado, en los niños de 12 años el valor de CPO-D fue de 5 y sobrepasa el encontrado en el ENSAB III de 2.3 y en Cali de 2.6²⁵. Lo anterior muestra la mayor afección en promedio de dientes a mayor edad, y fue corroborado al observar el aumento del índice de los niños del estudio a medida que aumentaba la edad.

El índice CPO-D promedio fue ligeramente menor en la Escuela Santísima Trinidad con respecto a la de Nuestra señora de Fátima. Al observar los componentes del índice los escolares de la Santísima Trinidad muestran en promedio una tendencia a la disminución del menor número de dientes cariados. Aunque el efecto no es estadísticamente significativo, como se esperaba, la tendencia podría ser atribuida a la exposición a la campaña la cual implementada de una manera más frecuente, podría aumentar la diferencia del índice y sus componentes.

En cuanto a la necesidad de tratamiento de los escolares se encontró que la mayoría de los dientes no necesitaban tratamiento. La necesidad de tratamiento más frecuente fue la de sellantes.

La operatoria por el contrario ocupó el segundo lugar en las necesidades de tratamiento sobre todo obturaciones de una y dos superficies, lo que muestra que en esta población es de importancia primordial llevar a cabo las acciones de prevención por medio de la implementación de sellantes, seguida de las de operatoria.

Cuando se observaron las necesidades de tratamiento tanto en dientes temporales como permanentes, por sede educativa, se encontró un comportamiento similar al de toda la población de estudio. Cabe destacar que la Santísima Trinidad se encontró una mayor proporción de dientes sin necesidad de tratamiento con respecto a Nuestra Señora de Fátima lo que podría ser efecto de las campañas impartidas en la disminución de necesidad de tratamiento de los dientes temporales y permanentes de la institución más intervenida.

Como el propósito de la investigación no fue evaluar el impacto de la campaña de salud impartida por el Centro de Salud, se realizó una aproximación mediante la descripción de algunos aspectos relacionados con la salud bucodental de los escolares para determinar si existe alguna diferencia entre dos escuelas con diferente exposición a las campañas. Los alumnos pueden haber estado expuestos a otros factores (sociales, culturales, ambientales) que influyeron en los resultados por lo cual no deben ser atribuidos completamente a las acciones de promoción impartidas.

Con base en los resultados del presente estudio se sugiere a las directivas y personal del Centro de Salud DLZ de Cali que programen acciones de promoción y prevención en las comunidades escolares en forma continua y permanente y que hagan énfasis en la identificación de las funciones del personal que realizan las acciones con los escolares.

También que aprovechen la motivación y la información que los escolares tienen sobre la importancia del cepillado dental como un medio de prevenir las enfermedades bucodentales, realizan-

do instrucciones y evaluaciones personalizadas sobre cepillado dental al mismo tiempo mejorar el léxico de los escolares cuando se refieren a los términos como placa bacteriana y caries dental.

Las directivas y el personal de las instituciones educativas deben seguir acogiendo al personal del Centro de Salud y a sus programas de promoción y prevención en comunidades escolares y trabajar en equipo colaborando con esta labor apoyando las acciones y haciendo control permanente de higiene bucal y técnicas de cepillado dental de los escolares para lograr un mejor estado de salud bucodental en particular y bienestar general.

CONCLUSIONES

Con respecto a las prácticas en salud bucodental, se encontró que la mayoría de los escolares se cepillan tres veces diariamente, con un mayor porcentaje de niños de la Santísima Trinidad que se cepillaban cuatro veces al día (21.3%). Esto muestra la necesidad de seguir incentivando la frecuencia de cepillado dental en los escolares además del mejoramiento de la técnica para un mejor efecto.

No se observaron diferencias importantes en cuanto a conocimientos en salud bucodental de los escolares de ambas instituciones educativas lo que muestra la importancia de implementar una campaña con énfasis en los conceptos teóricos.

Se observó que los escolares de la Santísima Trinidad presentaron una tendencia a tener menor proporción de IPC de categoría mal que la otra institución lo que incentiva el reforzamiento de las campañas para permitir la continuación del proceso.

Los índices coe-d y CPO-D no muestran diferencias en las instituciones evaluadas; sin embargo, el análisis por componentes indica que en la Santísima Trinidad existe alguna tendencia a presentar menor promedio de dientes cariados

y mayor de obturados en dentición temporal y menor promedio de dientes cariados en dentición permanente lo cual muestra que las campañas deben ser realizadas con mayor frecuencia dentro de las instituciones para observar un efecto de más envergadura.

SUMMARY

A need to evaluate the scholars under the influence of the Centro de Salud Diego Lalinde Z and that had received bucodental health promotion arised. This health center is located in the west zone of Santiago de Cali. A descriptive study was postulated. Its objectives were to evaluate the knowledge, bucodental health practices, oral hygiene status, dentition status and the need of oral health treatment for the students of the following educational sites: Santísima Trinidad and Nuestra Señora de la Fátima. The first intitution recieved health promotion actions continuously and permanently, while the second institution only partially or sporadically. There was an alleatory selection of 124 scholars from both institutions that ranged from second grade to fifth grade, and who's ages ranged from seven to twelve years old. The students had an authorization from their father, mother or person in charge through a consent report. An initial survey was carried out. According to the results in both institutions, there were no significative differences regarding the knowledge on bucodental health. Comparing both institutions, there was a higher percentage of scholars that brushed their teeth 4 times a day (21.3%), and a lower percentage of scholars within the bad category of IPC (6.6%) in the Santísima Trinidad Institution than in Nuestra Señora de la Fátima. The components on the ceo-d index at the Santísima Trinidad showed a light tendency to a lower average of decayed teeth (1.8) comparing it to the coe-d index at the other institution (2.0).The CPO-D index at Santísima Trinidad was slightly lower (2.7) than the CPO-D index at Nuestra Señora de

Fátima (2.8). There was a higher percentage of permanent teeth without the need of a treatment at Santísima Trinidad (62.2%) than at Nuestra Señora de la Fátima (56.4%). Although there was not an statistically significant difference, the scholars from the Santísima Trinidad, intervened constantly with a health promotion campaign at the Diego Lalinde health center, showed a lower percentage of bad category of the IPC as well as a lower percentage of tooth decay than the other institution that was intervened only partially; that is why it is recommended to continue to carry out this health promotion campaigns frequently and emphasizing on tooth brush techniques.

Key words: Promotion; Prevention; School-children; Knowledges; Practices.

REFERENCIAS

- Gómez de AB, Alzate A. *Magnitud de las brechas de salud escolar en escolares de Cali*. Tesis Magister en Epidemiología. Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle; 1994.
- Ministerio de Salud. *Centro Nacional de Consultoría III Estudio Nacional de Salud Bucal- ENSAB III*. Colombia 1999 Tomo I. p. 57-9.
- Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali. *Atención primaria al escolar en Cali (APIEC)*; 1989.
- Secretaría de Salud Pública Municipal, OMS, UniValle. *Promoviendo una dieta saludable en los niños de primaria de Cali a través de la comunicación social y educación*; 1993.
- Palomino LH, Corchuelo OJ. *Políticas de salud bucal del municipio de Santiago de Cali, 1997-2001*. Secretaría de Salud Pública Municipal, Santiago de Cali; 1997.
- Retrepo C. *Impacto del programa de promoción y prevención en salud bucal aplicado a escolares Angelópolis*. IX encuentro de Investigación. Universidad Nacional de Colombia. ACFO 1999: 143-45.
- Nieves MJ, Vivas S, Concha SC. *Diseño y evaluación de un programa de promoción de la salud y prevención de las enfermedades orales, dirigido a estudiantes de odontología de la Universidad de Santo Tomás, Bucaramanga*. Encuentro de Investigación. Univalle. ACFO, septiembre 2001.
- Ministerio de Educación Nacional, grupo proyecto educativo institucional. Ley 115 numeral f,g. Santa fé de Bogotá, D.C.; 1994.
- Ministerio de Salud Pública. Dirección General de Promoción. *Norma Técnica para la atención preventiva en salud bucal*. Santafé de Bogotá: Ministerio de Salud Pública; 2000.
- Rincón A, Toro V, Vargas L, Zambrano B. *Evaluación de los programas de educación en salud oral en un grupo escolar a nivel de las escuelas públicas de Santa Fe de Bogotá*. Memorias V Encuentro de Investigación ACFO y Escuela Colombiana de Medicina. Facultad de Odontología. Santafé de Bogotá; 1994. p.258-262.
- Moncayo S, Tapias L. *Conocimientos, actitudes, creencias y prácticas de una población escolar de 7-12 años frente a la salud oral*. Universidad Javeriana. Memorias VIII Encuentro de Investigación ACFO. Universidad Cartagena; 1998. p. 342-347.
- Clarkson A, Suárez A, Zúñiga IC, Zúñiga J. *Evaluación de la implementación de la campaña escolar de Colgate-Palmolive sonrisas brillantes, futuros brillantes en la escuela Nueva Miravalle de la ciudad de Cali*. XII Encuentro Nacional de Investigación y II Latinoamericano organizado por ACFO y Escuela de Odontología Universidad del Valle; septiembre 2001.
- Fleiss JL. *Statistical methods for rates and proportions*. 2nd ed. New York: Jhon Wiley and Sons; 1981. p. 321.
- Microsoft® Excel, 2002.
- Ministerio de Salud. *Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Resolución N° 008430 de 1993. Bogotá: Ministerio de Salud; 1993. p 1-36.
- Corchuelo J, Trilloz Z. *Sensibilidad de un nuevo indicador de placa dental de uso comunitario para el monitoreo de programas dirigidos a Grupos de plan de atención*

- básica del POS*. Memorias VII encuentro de Investigaciones, ACFO Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Manizales. ACFO; 1996. p. 102-106.
17. WHO. Dentition status and criteria for diagnosis and coding (caries). *En: WHO eds. Oral health surveys. Basic methods*. 4ª ed. Geneva: WHO; 1997. p. 39-44.
 18. Ministerio de Salud. Serie documentos técnicos. Tomo VII. III Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III). II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas (ENFREC II). Bogotá: Ministerio de Salud; 1999. p. 1-153
 19. Dean AG, Dean AJ, Coulumber D, Brendel, et al. *Epi Info versión 6.04d un procesador de textos, base de datos y estadísticos para la salud pública*. Atlanta: Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC); 2001.
 20. StataCorp. 1999. *Stata Statistical software: Release 60*. College Station, TX: Stata Corporation.
 21. Franco AM, Jiménez J, Saldarriaga C, Zapata L, Saldarriaga A, Martignon WS. Conoci-mientos y prácticas de cuidado bucal de las madres de niños menores de seis años. *Revista Ces Facultad de Odontología* 2003; 16: 27-33.
 22. Petersen PE, Esheng Z. Dental caries and oral health behavior situation of children, mothers and schoolteachers in Wuhan, people's Republic of China. *Internal Dental J* 1998; 48: 210-216.
 23. Almeida CM, Petersen PE, Jesús S, Toscano A. Changing oral health status of 6 and 12-year-old school children in Portugal. *Comm Dental Health* 2003; 20: 211-216.
 24. World Health Organization. *The World Health Organization report 2003. Continuous improvement of oral health in the 21st century -the approach of the WHO Global Oral Health Programme*. Geneva: WHO; 2003
 25. García LM, Estrada JH. Prevalencia de enfermedades bucodentales y análisis de conocimientos, actitudes, creencias y prácticas en salud oral en los escolares del Valle del Cauca. *Bol Epidemiol Valle* 1999; 1: 19-25.