

Fluorosis dental en adolescentes escolares en el corregimiento de Dapa- Yumbo en el año 2009.



Autores:

Bolanos Narvaez, Paola Andrea
Giron Perdomo, Natalia
Lozano Giraldo, Karen

Asesores científicos y metodológicos

Bermúdez Jaramillo, Paula Cristina

Asesor estadístico

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.
2010-05-30

FLUOROSIS DENTAL EN ADOLESCENTES ESCOLARES EN EL CORREGIMIENTO DE DAPA- YUMBO EN EL AÑO 2009

Bolaños Paola, Girón Natalia, Lozano Karen

Estudiantes de IX semestre de la Institución Universitaria Colegios de Colombia –
Colegio Odontológico Santiago de Cali

Correspondencia: pao11_11@hotmail.com; Paola Bolaños

La investigación fue financiada por las investigadoras, no existen conflictos de
interés de las partes involucradas

INSTITUCIÓN POLICARPA SALAVARRIETA

INSTITUCIÓN ROSA ZÁRATE DE PEÑA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA – UNICOC

RESUMEN

Objetivo General: Determinar la prevalencia y factores relacionados con fluorosis dental en adolescentes escolares de 11 a 18 años en el corregimiento de Dapa - Yumbo en el año 2009.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo observacional transversal, con una muestra de 100 estudiantes de 2 escuelas de Dapa en la zona alta, seleccionados aleatoriamente. La recolección de la información se realizó con un formato de 16 preguntas, y un cuadro para el diligenciamiento del índice TFI de los resultados del examen oral, identificando las variables edad, género, grado escolar, acudiente, lugar de nacimiento, tiempo de vivir en la zona, frecuencia de cepillado, cantidad de crema dental utilizada, uso de enjuague

bucal, consumo diario de agua, lugar de obtención del agua, consumo de sal y fluorosis dental. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética y fue clasificada de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

Resultados: la edad promedio fué 13 años, el 56% era del género femenino, el 95% había nacido en lugares diferentes a Dapa; el promedio de tiempo de vivir en la zona fue 10.74 años. El 57.5% se cepillaban 3 veces al día; el enjuague bucal fue utilizado por el 55%; el 38.5% manifestó tomar entre 1 y 2 vasos de agua diarios; el 87.5% obtenían el agua directamente del acueducto. El consumo de sal fue reportado como moderado por la totalidad (100%). Al hacer la identificación de los factores de riesgo asociados a la fluorosis, no se encontraron niveles de significancia estadística que mostraran esta relación ($p>0.05$).

Conclusiones: La presencia de fluorosis dental está presentándose en un muy alto porcentaje. No se encontraron factores de riesgo causantes de los niveles de fluorosis identificados en los escolares evaluados.

Palabras Claves: Fluorosis dental, índice thylstrup y fejerskov, esmalte dental, dentífricos, caries dental.

ABSTRACT

General Objective: To determine the dental fluorosis in school adolescents from 11 to 18 years in the Dapa village - Yumbo in 2009.

Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study with a sample of 100 students from 2 schools in the upper Dapa randomly selected. The collection of information is done with a format of 16 questions, and a table for the TFI index of

Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study with a sample of 100 students from 2 schools in the upper Dapa randomly selected. The collection of information is done with a format of 16 questions, and a table for the TFI index of oral test results, identifying the variables age, gender, grade level, parents, place of birth, time to live area, frequency of brushing, amount of toothpaste used, use of mouthwash, daily water consumption, instead of obtaining water, salt intake and dental fluorosis. The research was approved by the Comité de Ética and was classified as low risk according to the Resolución 8430 de 1993 of Ministerio de Salud de Colombia.

Results: The mean age was 13 years, 56% were female, 95% had been born in different places from Dapa, the average time to live in the area was 10.74 years. 57.5% brushed 3 times a day, the mouthwash was used by 55%, 38.5% said take 1 to 2 glasses of water a day, the 87.5% obtained water directly from the aqueduct. Salt intake was reported as moderate by all (100%). By making the identification of risk factors associated with fluorosis found no statistical significance levels show this relationship ($p > 0.05$).

Conclusions: The presence of fluorosis is occurring at a very high percentage. No risk factors were found to cause fluorosis levels identified in the school evaluated.

Keywords: Fluorosis dental, fluoride, index TFI, aqueduct, reservoir.

INTRODUCCIÓN

La fluorosis dental produce defectos en la mineralización del esmalte dentario secundario a exceso de fluor durante su formación se puede dar a lo largo de los periodos de desarrollo del diente.

Para que aparezca fluorosis en los dientes son condiciones indispensables un consumo excesivo de fluor (aproximadamente por encima de 1-5 mg por litro⁹ de forma prolongada, Que el consumo coincida con el periodo de formación de los dientes.

La gravedad dependerá de la concentración de flúor ingerida y la duración de la exposición durante de edad de riesgo que oscila entre los dos y cinco años(1). Se caracteriza por ser una enfermedad irreversible que provoca manchas de color blanco y café, según el grado de afección, en los dientes temporales y posteriormente en los dientes permanentes de quien ha ingerido cantidades superiores a 0.1 mg de flúor por Kg de peso. Los efectos del flúor son acumulativos; esto quiere decir que cuanto más prolongados más grave será la afección (2,3,4).

Las lesiones son simétricas a ambos lados de la emiarcada dental Entre los factores que contribuyen a la fluorosis, diversas investigaciones (5-9) hacen referencia a la edad de destete, complementos de fluoruros excesivos, consumo de pasta dental fluorada, consumo de sal, alto contenido de fluoruro de los jugos embotellados, el agua de consumo, entre otros. El principal problema de la presencia de fluorosis radica en que produce en forma irreversible

hipomineralización del esmalte por aumento de la porosidad, exponiendo el diente a la caries, lo que conlleva a problemas físicos, estéticos y psicológicos.

En el país se ha detectado fluorosis dental en los municipios cuyas aguas de consumo contienen flúor natural en concentraciones superiores a 0.5 p.p.m., como es el caso de Florida-Valle (10). Estas aguas de bebida, en las zonas rurales, son obtenidas por lo general de pozos profundos, aljibes o por toma directa desde la quebrada; con lo cual no se puede hacer el control necesario en cuanto a materiales y compuestos del agua. Aunado a esta situación, está el problema de la falta de acceso a los servicios de salud, y entre ellos los de tipo odontológico que se presentan de manera restringida. En Colombia, es frecuente encontrar zonas rurales donde el abastecimiento de agua no es el más adecuado y no alcanzan a suplir las necesidades de la población, garantizando bajo los más mínimos estándares, su bienestar (11,12). El sector que comprende el Corregimiento de Dapa, se encuentra ubicado en la zona oriente de Yumbo, caracterizado por ser una región montañosa de actividad netamente agrícola, con población de escasos recursos en la zona alta, que acceden al servicio de agua, por toma directa desde la fuente; los cuales incluyen toma directa desde la quebrada o por medio del sistema de aljibe.

Teniendo claros estos planteamientos y al ser conocedores de las condiciones de la población, fue planteada y desarrollada esta investigación con el objetivo de determinar la prevalencia y factores relacionados con fluorosis dental en adolescentes escolares de 11 a 18 años en el corregimiento de Dapa - Yumbo en

el año 2009; y con el propósito de brindar datos actualizados que sirvan para el planteamiento de estrategias que ayuden a todas las partes involucradas.

El índice TFI rechaza cualquier grado de severidad de fluorosis, ya que siempre se presenta una deficiencia biológica por el efecto tóxico del flúor. El grado de severidad TFI 3, equivale a una severidad, según el Índice Comunitario de Fluorosis Dental de Dean: Fci moderada, considerada una alerta en salud pública

MARCO TEORICO

El fluor se estima que se halla en un 0.065% en la corteza terrestre es casi tan abundante como el carbono, el nitrógeno o el cloro

El índice TFI es utilizado para diagnosticar la presencia y severidad de fluorosis dental

Clasificación de Fluorosis dental según el índice TFI (Thylstrup and Fejerskov Index)	
TF 0	Traslucidez normal de los remanentes del esmalte blanco crema brillante después de limpiar y secar la superficie.
TF 1	Líneas opacas delgadas horizontales son vistas corriendo a través de la superficie del diente; dichas líneas se encuentran en todas las partes de la superficie.
TF 2	Las líneas blancas opacas están más pronunciadas y frecuentemente tienden a formar pequeñas áreas de nubes circunscritas sobre toda la superficie.
TF 3	Se forman zonas de asociaciones o de uniones de líneas blancas y se ven como áreas de nubes opacas diseminadas sobre muchas partes de la superficie.
TF 4	La superficie completa del esmalte muestra una marcada opacidad o aparece como blanco tiza; las partes de la superficie expuesta a la atrición o el desgaste pueden aparecer como las menos afectadas.
TF 5	La superficie completa es opaca y hay pequeñas fosas redondas o puntos que son menores a dos milímetros de diámetro.
TF 6	Las pequeñas fosas pueden ser vistas frecuentemente emergiendo en el esmalte opaco para formar bandas que son menores a 2 milímetros en la altura vertical.
TF 7	Hay pérdida de la capa más externa del esmalte en áreas irregulares y menos de la mitad de la superficie está involucrada; el esmalte restante intacto es opaco.
TF 8	La pérdida de la capa más externa de la corona involucra más de la mitad del esmalte; el esmalte remanente intacto es opaco.
TF 9	La pérdida de la mayor parte de la superficie del esmalte resulta en un cambio de la forma anatómica de la superficie o del diente; un anillo cervical de esmalte opaco es frecuentemente observado.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo descriptivo observacional transversal, para el que se contó con una población conformada por escolares del corregimiento de Dapa de dos escuelas públicas ubicadas en la cabecera y de los cuales se obtuvo una muestra conformada por 100 escolares seleccionados por conveniencia, teniendo en cuenta que fueran escolares de ambos géneros con edades entre 11 y 18 años que accedieron a participar y cuyos padres hubieran firmado el consentimiento informado; además, que no presentaran enfermedades sistémicas o que no fueran totalmente edéntulos. Antes de dar inicio a la investigación, se realizó una estandarización de las investigadoras en el índice TFI, con la colaboración de un odontólogo experto, proceso del cual se obtuvo un Kappa superior al 90%.

Las variables evaluadas fueron edad, género, grado escolar, acudiente, lugar de nacimiento, tiempo de vivir en la zona, frecuencia de cepillado, cantidad de crema dental utilizada, uso de enjuague bucal, consumo diario de agua, lugar de obtención del agua, consumo de sal y fluorosis dental. Para su identificación se utilizó un formato de recolección que contaba con dos secciones: la primera, para ser diligenciada en presencia y con ayuda del escolar, y la segunda, para ser diligenciada por el padre; abarcando un total de 16 preguntas; para el examen oral también fue diseñado un formato de recolección que consistía en un cuadro que indicaba el nivel de fluorosis y en el que se diligenciaba el o los dientes que presentaran las condiciones allí especificadas. Los instrumentos se probaron en una fase piloto que incluyó 10 sujetos.

En esta investigación se presentó un sesgo de información ya que las personas incluidas por lo general no tienen conocimiento del lugar desde el cual es tomada el agua de consumo y menos conocen el tratamiento que se le realiza a ésta antes de la distribución.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la UNICOC y se clasificó según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia de riesgo mínimo, ya que sólo se realizaría una encuesta y un examen clínico de rutina sin exponer la integridad física y/o mental del escolar.

Una vez fue aprobada la investigación, la metodología empleada comprendió:

solicitar la autorización de los colegios y entrega de los consentimientos informados a los padres de familia. Con ayuda de los docentes y directores de curso, se seleccionó un día de la semana para realizar las encuestas y el examen oral a cada uno de los escolares con el que se determinó la presencia y gravedad de fluorosis a través de un índice específico (TFI). Las encuestas se enviaron a los padres para que completaran aquellas preguntas que estaban sin contestar.

Después de este proceso se verificó que las encuestas hubieran sido total y adecuadamente diligenciadas para luego proceder a realizar la tabulación de datos en el programa Excel 2007 y prepararlos para su posterior análisis estadístico, el cual fue realizado haciendo uso del programa estadístico SPSS, con el que se realizó un análisis univariado y bivariado; fueron empleadas tablas de frecuencia, gráficas circulares y de barras, la prueba χ^2 y el test exacto de Fisher. El nivel de significancia fue de 0.05.

RESULTADOS

De los 100 escolares participantes en la investigación, se encontró que las edades estuvieron entre los 11 y 18 años, habiendo mayor participación de aquellos escolares que tenían 12 años con un 26%, el promedio fue 13 años . En la participación con respecto al género hubo mayor presencia del femenino con un 56%. Con relación a los acudientes, la madre es la de mayor participación reportándose en un 55%, seguidos de los padres con un 15%.

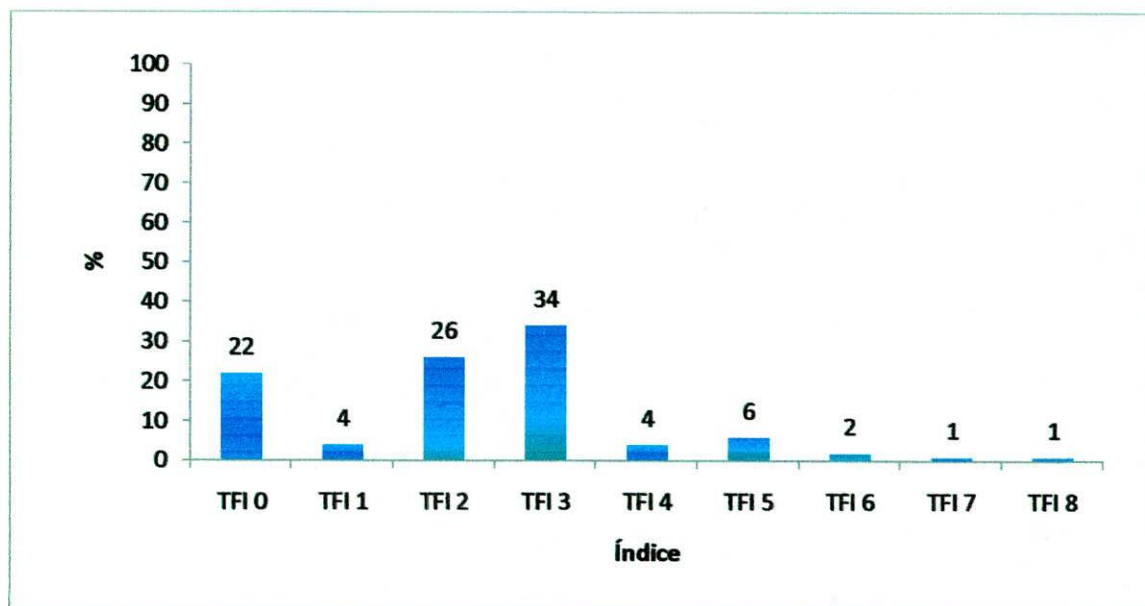
Cuando se indagó por el lugar de nacimiento del estudiante, el 95% manifestó haber nacido en lugares diferentes a la zona de influencia de Dapa, y el promedio de tiempo de vivir en la zona fue 10.74 años (ver tabla 1).

Con respecto a los hábitos de higiene oral, al preguntárseles por la cantidad de veces que se cepillaban al día, el 57.5% respondió que lo hacían 3 veces; se obtuvo un promedio de 3.1 veces con una ; el 57.5% utilizaban una cantidad de crema dental que abarca aproximadamente la mitad del cepillo; el enjuague bucal es utilizado por el 55% de los escolares como complemento de su higiene bucal.

Al indagarse por el consumo del agua diario, el 38.5% manifestó tomar entre 1 y 2 vasos de agua diarios; esta agua de consumo reportan obtenerla directamente del acueducto de esta zona (87.5%), sólo el 12.5% la obtiene de la quebrada. El consumo de sal fue reportado como moderado por la totalidad (100%) de los escolares (tabla 1).

Después de hacerse el examen oral a los escolares, se encontró que el 78% presentaba fluorosis dental. También se encontró que en promedio los estudiantes tenían 6.05 dientes con algún grado de fluorosis. Además, según la clasificación,

índice de Thylstrup and Fejerskov Index hubo valores entre 0 y 8, presentándose un promedio de 2.31.



Al hacer la identificación de los factores de riesgo asociados a la fluorosis no se encontraron niveles de significancia estadística que mostraran esta relación ($p > 0.05$); aunque se puede apreciar según el género (figura 1, $p = 0.4139$) que hay mayor presencia de fluorosis entre los hombres (81.8%). El uso de enjuague bucal no presentó asociación significativa con la presencia de fluorosis ($p = 0.3316$); en este caso hubo mayor presencia de fluorosis (77.8%) entre aquellos estudiantes que no lo utilizaban (figura 2). El factor más relacionado con la presencia de fluorosis fue el consumo de agua según la fuente, sin embargo no se encontró asociación significativa ($p = 0.6019$); los resultados muestran que hay más frecuencia de estudiantes presentando fluorosis y que toman el agua directamente del acueducto (71.4%), que aquellos que la toman de otros sitios (60%), (figura 3). Se realizó

DISCUSIÓN

La fluorosis dental es una entidad a la que con el paso del tiempo se le ha prestado cada vez mayor importancia a nivel nacional. Estudios como el ENSAB III (13), haciendo uso del índice de Dean y en edades de 6, 7, 12 y 15 a 19 años, la reportaron en un 11.5%, principalmente en los niveles muy leve y leve y sólo el 0.8% presentó lesiones consideradas como moderadas o severas. La prevalencia en niños de 6 y 7 años fue de 25.7% en tanto que a los 12 años fue de 18.7% y en los adolescentes (15 a 19 años) de 5.3%. También se encontraron prevalencias por encima del 20% en los niveles dudoso y leve en algunas regiones.

Otras investigaciones a nivel nacional, como la realizada por Martignon y Granados en 2000 (14), en escolares de Santafé de Bogotá con edades entre 6 y 8 años; reportaron la presencia de fluorosis en un 48.1%, con severidad de leve a moderada (TFI 1–TFI 4); el grado de severidad moderado (TFI 3) encontrado en estos escolares sirvió para considerarlo una alerta en salud pública. También se encontró que un factor de riesgo para la presencia de fluorosis fue el consumo de sal ($p < 0.001$); otros factores que influyeron fueron la edad de inicio de cepillado y el uso de crema dental y enjuague antes de los 2 años.

Arango y Cols. en 2003 (10), por su parte, en una investigación realizada en el municipio de Florida-Valle, con escolares de 5 a 7 y de 11 a 13 años; encontraron un 29.5% de niños con fluorosis, y de acuerdo al índice de Dean clasificaron como muy leve la categoría de mayor frecuencia, pero también hubo un 39.9% en la clasificación de dudoso. Los resultados de este estudio pudieron evidenciar un

problema epidemiológico que debía ser vigilado, pero no se identificaron factores de riesgo; sin embargo, sí se hace la recomendación con respecto a las fuentes de suministro de flúor y a la atención de personas cuyas necesidades básicas son insatisfechas, ya que pueden pasar inadvertidas en las distintas investigaciones. En esta investigación, la presencia de fluorosis dental se presentó en un muy alto porcentaje (78.0%), lo que indica que es necesaria la vigilancia epidemiológica de este grupo poblacional, además porque la categoría de mayor presencia fue leve. Con respecto a los factores de riesgo como el flúor en el agua, investigaciones como la de Cuéllar en 2003 (15), reportan que la presencia de fluoruro en las fuentes de abastecimiento de agua está asociada a la disolución de las rocas ígneas, aunque se presenten en bajo porcentaje, situación que explicaría la presencia de fluorosis en muchas zonas donde el consumo del agua se hace directo desde la fuente (ríos, quebradas.). En la zona de Dapa, los participantes manifiestan tomar el agua del acueducto, y no son conocedores del tratamiento que recibe el agua que se les suministra, éste servicio llega a alrededor del 90% de las viviendas. La investigación de Cuéllar, también resalta que es importante reconocer las fuentes naturales de fluoruro y la localización de los territorios con mayores concentraciones ya que en estas localidades no se debe distribuir sal fluorurada.

Ujueta en 2005 (11), en su investigación encontró que el agua de consumo de las personas la habían extraído exclusivamente de los aljibes; y que los padres de familia que residieron allí durante su infancia y adolescencia presentaron dientes permanentes con alteraciones compatibles con fluorosis grados 3 y 4 de Dean.

También encontró en el agua proveniente de los aljibes una concentración alta de flúor (2.6 y 1.5 p.p.m.) mientras que el del riachuelo fue de 0.3 p.p.m. En la investigación de Ishii en 1991 (3) se estudió la presencia de fluorosis en habitantes de una zona que fueron expuestos por 12 años a agua potable que contenía 7,8 ppm de fluoruro, después de lo cual fue sustituida por agua con 0,2 ppm de F. Los exámenes dentales revelaron que sólo los niños de siete años o menos tenían fluorosis. Además, se concluyó que la exposición continua a estas concentraciones durante todo el desarrollo del diente, provocó cambios graves en los tres tipos de dientes evaluados, influenciado además por los tiempos de formación de éstos; sin embargo, en esta investigación estos resultados no fueron evidentes ya que no se presentaron resultados significantes ante el consumo y la fuente de procedencia del agua ($p=0.6019$).

El grado de severidad TFI 3, equivale a una severidad, según el Índice Comunitario de Fluorosis Dental de Dean: Fci moderada, considerada una alerta en salud pública (2).

CONCLUSIONES

La fluorosis dental está presente en un muy alto porcentaje en la población estudiada (78%). A pesar de que es alto el porcentaje de niños con fluorosis, todavía se encuentran en una condición no muy severa con respecto a esta manifestación valor que se corrobora al tenerse un promedio de 2.3 en el índice TFI.

No se encontró asociación estadística de la fluorosis con los factores analizados: edad, género, consumo de sal, autorreporte de edad de inicio en el cepillado, uso de crema y enjuague, lugar de nacimiento, cantidad de crema utilizada, frecuencia de cepillado, consumo de sal, lugar de obtención del agua; sin embargo, a partir de los datos obtenidos, resulta importante realizar un adecuado seguimiento a los niveles de flúor en el agua de este sector.

RECOMENDACIONES

Es importante la realización de una investigación en donde a partir de muestreos del agua en diferentes veredas y casas, así como en los lugares desde donde se distribuye el agua, se supervise si evidentemente al agua se le está realizando el adecuado tratamiento para el consumo humano y que garantice los niveles de flúor que está recibiendo la población.

AGRADECIMIENTOS

Los investigadores agradecen a la Institución Policarpa Salavarrieta y Rosa Zárate de Peña del Corregimiento de Dapa. A la institución universitaria colegios de Colombia

A la Doctora Blanca Acosta, al Doctor Christian Contreras, a la Doctora Paula Bermúdez y al Doctor Adolfo Pérez, asesores del proyecto de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azpeitia ML, Rodríguez M, Sánchez MA. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de 6 a 15 años de edad. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008 [consulta realizada octubre de 2008]; 46 (1): 67-72. Disponible en: http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A11.pdf
2. Plan de Atención, Niños colombianos padecen fluorosis [sede Web]. Colombia: medicosabc.com; 2005 [consulta realizada octubre de 2008]. Disponible en: http://www.abcmedicus.com/articulo/pacientes/id/450/pagina/1/ninos_colombianos_padecen.html
3. Ishii T, Suckling G. The Severity of Dental Fluorosis in Children Exposed to Water with a High Fluoride Content for Various Periods of Time. J Dent Res 1991 [consulta realizada octubre de 2008]; 70(6): 952-6. Disponible en: <http://jdr.sagepub.com/cgi/reprint/70/6/952.pdf>
4. Arellano LA, Fleitas AT, Ramírez AC. Prevalencia e intensidad de fluorosis dental en escolares de 10-13 años de edad en San Carlos y Santa Bárbara del Zulia, Venezuela. Rev Odontol Venez 1998 [consulta realizada octubre de 2008]; 36 (2). Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/1998/2/prevalencia_intensidad_fluorosis_dental_escolares.asp
5. Ismail AI, Hasson H. Fluoride supplements, ental caries and fluorosis: A systematic reviewJ Am Dent Assoc 2008 [consulta realizada octubre de 2008]

- 2008]; 139 (11): 1457-1468. Disponible en:
<http://jada.ada.org/cgi/reprint/139/11/1457>
6. Duque CP, Holguín PA. Las cremas dentales como factor de riesgo para fluorosis dental. Rev Digital de Salud UAM 2005 [consulta realizada octubre de 2008]; (4). Disponible en:
<http://www.uamvirtual.edu.co/revistasalud/recursos/nov2005/articulo4nov2005.pdf>
7. Gómez G, Gómez D, Martín M. flúor y Fluorosis Dental [libro en Internet]. Canarias: Pautas para el consumo de dentífricos y aguas de bebida – Gobierno de Canarias; 2006 2008 [consulta realizada octubre de 2008]. Disponible en:
http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/3/3_5/3_5_1/pdf/Fluor%20y%20fluorosis%20web.pdf
8. Sánchez H, Parra JH, Cardona D. Fluorosis dental en escolares del departamento de Caldas, Colombia. Biomédica [revista en Internet] 2005 marzo [consulta realizada octubre de 2008]; 25(1): 46-54. Disponible en:
www.biomedica.com
9. Alarcon MT, et al. Well Water Fluoride, Dental fluorosis, Bone Fractures in the Guadiana Valley of Mexico. Fluoride [revista en Internet] 2001 [consulta realizada octubre de 2008]; 34(2): 139-149. Disponible en:
<http://www.fluoride-journal.com/01-34-2/342-139.pdf>
10. Arango MA, Franco LE, Lozada AM, García LM. Prevalencia de fluorosis dental en la población infantil de 5-7 y 11-13 años de la zona urbana

- municipio de Florida del Departamento del Valle del Cauca. Rev Estomatol 2003 [consulta realizada octubre de 2008]; 11 (2): 50-59. Disponible en:
<http://odontologia.univalle.edu.co/estomatologia/publicaciones/11-02-2003/pdf/06v11n02-03.pdf>
11. Ujueta ML, Rodríguez AL, Moncada O. Fluorosis dental: síntesis de los aspectos clínicos de un caso y del trabajo epidemiológico inicial de campo. [Monografía en Internet]. Colombia: Revista de Prevención en Odontología; 2005 [consulta realizada octubre de 2008]. Disponible en:
http://encolombia.com/prevencion_fluorosis4.htm
12. Isaac S, Brudevold F, Smith FA, Gardner DE. The relation of fluoride in the drinking water to the distribution of fluoride in enamel. J Dent Res 1958 [consulta realizada octubre de 2008]; 37(2): 318-325. Disponible en:
<http://jdr.sagepub.com/cgi/reprint/37/2/318>
13. III Estudio Nacional de Salud Bucal – ENSAB III. [documento en Internet]. Colombia: Oficina de Epidemiología – Ministerio de Salud; 2000 [consulta realizada octubre de 2008]. Disponible en:
<http://www.saludcolombia.com/actual/salud46/informe.htm>
14. Martignon S, Granados OL. Prevalencia de fluorosis dental y análisis de asociación a factores de riesgo en escolares de Bogotá. Rev ECM 2000 (fecha de consulta: marzo 2009); 4 (2): 53-62. Disponible en:
<http://artemisa.unbosque.edu.co/facultades/medicina/revistaecm/v4n2/5.pdf>

15. Cuellar L, García M. El fluoruro en aguas de consumo y su asociación con variables geológicas y geográficas de Cuba. Rev Panam Salud Publica 2003; 14 (5): 341-349

ANEXOS

Tabla 1. Distribución porcentual y de frecuencia de las características sociodemográficas y hábitos de los escolares

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sociodemográficos		
Edad		
11 años	20	20,0
12 años	26	26,0
13 años	17	17,0
14 años	17	17,0
15 años	13	13,0
16 años	6	6,0
18 años	1	1,0
		100
Género		
Femenino	56	56,0
Masculino	44	44,0
		100
Grado escolar		
Sexto	12	12,0
Séptimo	16	16,0
Octavo	1	1,0
Noveno	6	6,0
Décimo	1	1,0
Once	4	4,0
		100
Lugar de nacimiento		
Dapa	2	2,0
Fuera de Dapa	38	38,0
Acudiente		
Mama	22	22,0
Papá	6	6,0
Hermanos	4	4,0
Tíos	5	5,0
Abuelos	3	3,0
Hábitos		
Uso de enjuague		
Si	22	22,0
No	18	18,0
Cantidad de crema utilizada		
Menos de la mitad del cepillo	7	7,0
La mitad del cepillo	23	23,0
Todo el cepillo	10	10,0
Frecuencia de cepillado		

1 vez	2	2,0
2 veces	6	6,0
3 veces	23	23,0
4 veces	4	4,0
5 veces	5	5,0
Lugar de obtención del agua		
Acueducto	35	35,0
Quebrada	5	5,0
Consumo agua/día		
1 - 2 vasos	15	15,0
3 - 4 vasos	10	10,0
4 - 5 vasos	11	11,0
Más de 5 vasos	3	3,0

Figura 1. Presencia de fluorosis dental según el género ($p = 0.4139$)

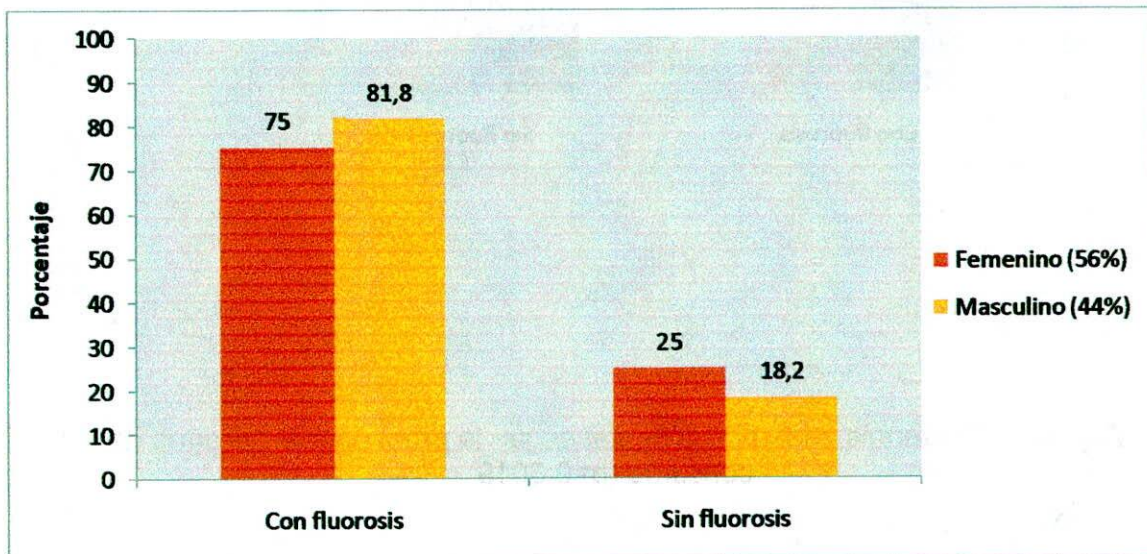


Figura 2. Presencia de fluorosis dental de acuerdo al uso de enjuague bucal ($p = 0.3316$)

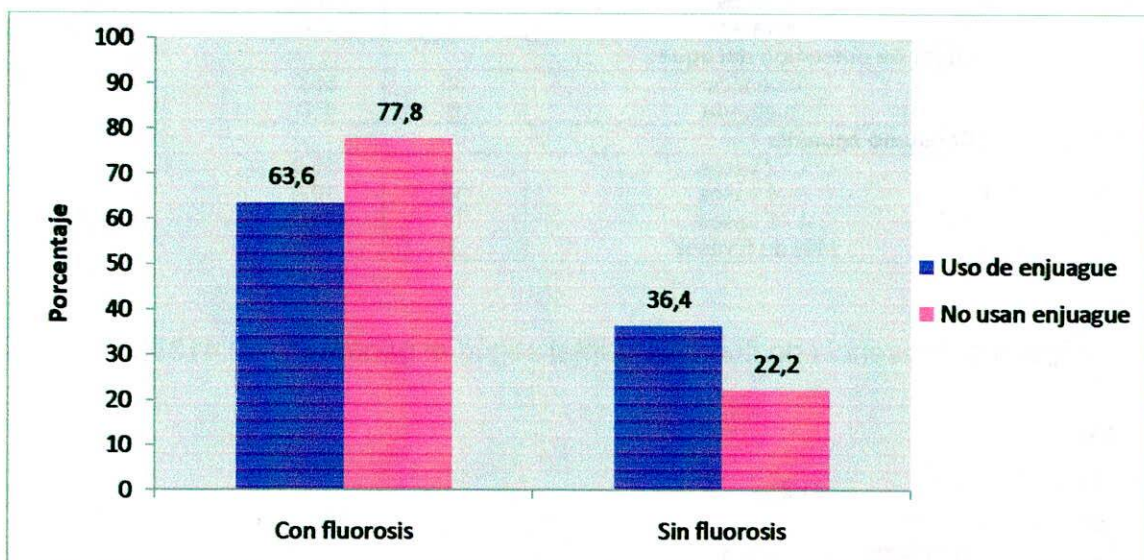


Figura 3. Presencia de fluorosis dental según la procedencia del agua de consumo ($p=0.6019$)

