

Severidad de la fluorosis dental en una escuela secundaria del municipio de Tepic, Nayarit.

Jiménez-Godoy Erick Martin,* Aguilar-Orozco Narda Yadira,* Tiznado-Orozco Gaby Esthela,* Estrada-Rivera José Luis,** Orozco-Ramírez Zaira Luz,*** Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián.*

Resumen

El incremento de la prevalencia de fluorosis dental en las poblaciones puede tener un efecto estético negativo dependiendo de la severidad de la fluorosis dental, en algunos casos la repercusión estética puede afectar las relaciones sociales y tener repercusiones psicológicas en quien la padece. Material y métodos: El universo de estudio que se tomó para la realización de esta investigación fue de 794 estudiantes de 12 a 15 años de edad, pertenecientes a la Escuela Secundaria Técnica número 1, Jesús Romero Flores, del turno matutino, del municipio de Tepic Nayarit, del ciclo escolar 2012 – 2013. Los criterios de inclusión fueron: estudiantes de 12 a 15 años edad con dentición permanente totalmente erupcionada, que presenten carta de consentimiento informado de los padres o tutor, que hayan nacido y radiquen en Tepic Nayarit. Los criterios de exclusión fueron: estudiantes con tratamiento de ortodoncia o rehabilitaciones de las caras vestibulares de los dientes. Resultados: el grado de severidad de fluorosis según el índice de Dean fue normal en el 31.2% discutible en el 31.92%, muy ligera en el 27.24%, ligera en el 7.49%, moderada en 1.72% y tan solo el 0.2% intensa.

Palabras clave: Severidad, fluorosis, Tepic.

Abstract

The increase in the prevalence of dental fluorosis in populations can have a negative aesthetic effect depending on the severity of dental fluorosis in some cases the aesthetic impact can affect social relationships and have psychological effects on the sufferer. Material and methods: The universe of study was made for the realization of this research it was 794 students 12-15 years of age, belonging to the Technical Secondary School No. 1 Jesus Romero Flores, the morning shift, the municipality of Tepic Nayarit. Inclusion criteria were: students from 12 to 15 years old with fully erupting permanent teeth submit a letter of informed parental or guardian, who were born and reside in Tepic Nayarit consent. Exclusion criteria were: students with orthodontic treatment or rehabilitation of the buccal surfaces of the teeth. Results: the severity of fluorosis according to Dean Index was normal in 31.2%, 31.92% debatable in very light in 27.24%, 7.49% in light, moderate at 1.72% and only 0.2% intense.

Keywords: Severity, fluorosis, Tepic.

*Docentes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit

**Estudiante de la Licenciatura en Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

*** Docente de la Unidad Académica de Cultura física y deportes, Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Erick Martin Jiménez Godoy. e-mail: erick_mjz@hotmail.com

Recibido: Octubre 2014 Aceptado: Enero 2015

Introducción

El flúor, utilizado con fines terapéuticos para prevenir caries dental, tiene efectos delimitados por la dosificación y la posología con que es administrado. Cuando el flúor se utiliza en dosis inferiores a las recomendadas, no tiene efecto óptimo como protector contra la caries; en el caso de sobrepasar las dosis, se produce un daño cuyas consecuencias dependerán de la intensidad y la frecuencia con que se ha administrado la dosificación.^{1,2,3}

El flúor es un elemento químico electronegativo sumamente reactivo y con gran afinidad al calcio y al fósforo, no se encuentra libre en el medio ambiente sino combinado en forma de fluoruros. Estos se encuentran en la atmósfera debido a la acción volcánica por la que las partículas penetran al suelo y al agua a través de la acción

del viento, regresando después a la superficie de la tierra y depositándose como polvo por medio de la lluvia, nieve o niebla.⁴

En los países industrializados, la disminución de caries dental ha ido acompañada por un incremento de la prevalencia de fluorosis dental. La cual puede tener efecto cosmético negativo en quienes la padecen lo que puede afectar sus relaciones sociales y tener repercusiones psicológicas.^{1,2,3}

El patrón de distribución de flúor en el esmalte, se establece antes del brote de los dientes en la boca, después de esto existe una captación más lenta de flúor superficial.⁵ La ingestión de fluoruros antes de los tres o cuatro años de edad, es crítica para el desarrollo de fluorosis en los dientes permanentes.⁶

Trendley Dean en 1942, fue el primero en estudiar la fluorosis dental y su relación con la presencia del ion flúor en el agua. El índice que fue un sistema de clasificación para la medición de las manchas en el esmalte basado en varias categorías.⁷

Este índice epidemiológico es el más utilizado para medir la severidad de la fluorosis dental, manejando los siguientes códigos y criterios: Normal es 0 los órganos dentales se encuentran sanos, Discutible es 1 el esmalte muestra alteraciones ligeras (manchas blancas o puntos dispersos), Muy ligera es 2 existen manchas afectando el 25% del esmalte de la superficie labial, Ligera es 3 y el esmalte se ve afectado en menos del 50% de la superficie labial con manchas de color blanco, Moderada es 4 el esmalte tiene desgaste mascado y color pardo, Intensa es 5 el esmaltes se encuentra muy afectado y la hipoplasia se manifiesta como zonas escavadas de color parduzco.⁸

Materiales y Métodos

El universo de estudio para la realización de esta investigación fue de 794 estudiantes de 12 a 15 años de edad de la Escuela Secundaria Técnica número 1, turno matutino, del municipio de Tepic Nayarit, del ciclo escolar 2012 – 2013. La muestra fue de 450 estudiantes que cumplieron los criterios de inclusión.

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: dentición permanente totalmente erupcionada, de 12 a 15 años, con consentimiento informado firmado por los padres o tutor, que se han originarios y radiquen en Tepic Nayarit. Los criterios de exclusión fueron: estudiantes con tratamiento de ortodoncia o rehabilitaciones de las caras vestibulares de los dientes.

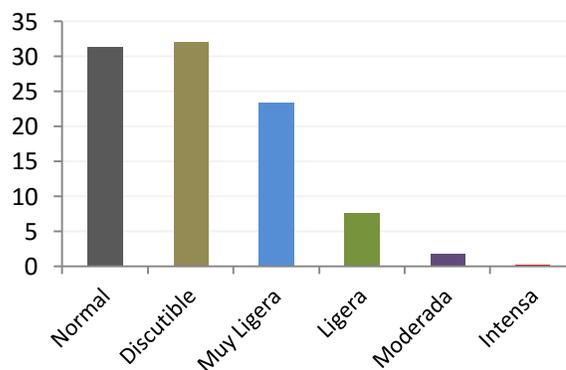
Se solicitó autorización a la dirección de la Escuela Secundaria Técnica número 1, para la realización de la investigación. Se extendió carta de consentimiento informado, que autorizarán los padres de familia o tutor. Los examinadores se calibraron, utilizaron bata clínica manga larga, para el examen bucal usaron guantes desechables, cubrebocas, abatelenguas.

Se registraron los datos en hoja de recolección de datos foliada. El examen clínico se realizó a la luz del día, con el estudiante sentado en una silla de tal forma que pudiera recibir el máximo de iluminación. Se empleó el índice de Dean para registro de la fluorosis dental.

Los datos fueron capturados en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2010, posteriormente fueron analizados en el programa computacional SPSS.

Resultados

La muestra fue conformada por 450 estudiantes, el 40% de 12 años de edad, el 35% de 13 años, el 20.6% de 14 años y de 15 años el 4.4%. Se encontró un 68.8% de la población con fluorosis, el grado de severidad de fluorosis según el índice de Dean fue normal en el 31.2% discutible en el 31.92%, muy ligera en el 27.24%, ligera en el 7.49%, moderada en 1.72% y tan solo el 0.2% intensa (Gráfica 1).



Gráfica 1. Severidad de la Fluorosis dental

En el grupo de 12 años se conformo por 180 estudiantes de los cuales 125 presentaron fluorosis dental. La severidad de fluorosis valorada con el índice Dean en este grupo fue normal en el 30.5%, discutible en el 36.6%, muy ligera 23.3%, ligera 8.8%, moderada en el 1.6%.

En el grupo de 13 años se integró por 158 estudiantes de los cuales 104 presentaban fluorosis dental. La severidad de fluorosis valorada con el índice Dean en este grupo fue normal en el 34.1%, discutible en el 32.2%, muy ligera 25.3%, ligera 6.3% y moderada en el 1.8%.

En el grupo de 14 años se formó por 93 estudiantes de los cuales 68 presentaban fluorosis dental. La severidad de fluorosis valorada con el índice Dean en este grupo fue normal en el 26.8%, discutible en el 25.8%, muy ligera 36.5%, ligera 7.5%, moderada en el 2.1% y intensa en el 1.07%.

En el grupo de 15 años se conformaron 19 estudiantes de los cuales 11 presentaban fluorosis dental. La severidad de fluorosis valorada con el índice Dean en este grupo fue normal en el 42.1%, discutible en el 15.7%, muy ligera 36.8% y ligera 5.2%.

Discusión

En Nueva York en el 2000 se realizó un estudio en 2193 residentes de 7 a 14 años de edad, que de acuerdo con el índice Dean, el 13.3% tenían nivel discutible de fluorosis, el 15.1% nivel de fluorosis leve y el 1% nivel de fluorosis moderado o severo.⁹

En Guatemala 2006 se estudiaron 247 niños y adolescentes de entre 6 y 16 años de edad, de los cuales el 8.5% presentaron fluorosis muy leve, 24.3% leve, 30.4% moderada y 8.9% severa.⁵

Sánchez y cols. en el 2002 realizaron un estudio en Colombia en donde encontraron la distribución según el índice de Dean fue la siguiente: normal-dudoso 36.7%, muy leve 56.2%, moderada-grave 7%.¹⁰ Martínez-Flórez (2010) en Antioquia, Colombia la frecuencia fue mayor en la categoría de moderado-grave.¹¹

Córdova D. en un estudio realizado en Perú reporta según el índice de Dean el 35.34% presentaron fluorosis muy leve, 20.30% presentaron fluorosis leve, 5.26% fluorosis moderada y 0.75% presentó fluorosis severa.¹²

Los valores encontrados en esta investigación son mayores que los publicados en Nueva York.⁹ Comparando los resultados con los publicados en Colombia se parece más a la investigación publicada por Sanchez,¹⁰ que a la de Martínez-Flórez y cols. en la que la frecuencia fue mayor en la categoría de moderado-grave.¹¹ La frecuencia

de fluorosis intensa fue mayor en Guatemala⁵ y parecida a la que se publica en Perú.¹² Beltran y cols. en Campeche, México, en 2005 se realizó un estudio en el cual encontraron el 45% muy leve, 10% leve, 1.3% fluorosis severa.¹³ En Hidalgo, Molina reporta el 51.9% fue muy leve, 24.8% leve, 12.6% moderada y 10.7% severa.¹⁴

En la Clínica Pediátrica de la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional Autónoma de México, en 2001 encontraron el 61.4% de los niños tenían fluorosis un 20.5% dudosa, 45.5% muy leve, 11.4% leve y 4.5% moderada.¹⁵ En Xochimilco el 20.86% muy leve, leve 8.59% y moderada 1.85%.¹⁶ Molina en 2005 reporta en la delegación de Coyoacán los valores de muy leve 19.4%, leve 11.1% y moderada 3.7% utilizando el índice de Dean.¹⁷ En el municipio de Nezahualcóyotl, Estado de México, en el 2009 se realizó un estudio en 455 escolares de 6 a 13 años de edad, encontrándose 73.40% con prevalencia de fluorosis. El grado de severidad fue del 34.50% muy leve, 36.30% leve y 2.60% moderada.¹⁸

En Querétaro, en 2004 se estudiaron 191 escolares entre 12 y 15 años, usando los criterios de Dean para fluorosis dental sus resultados fueron: 6.3% normal, 4.2% discutible, 15.2% muy ligera, 10.5% leve, 26.7% moderada y severa 37.1%.¹⁹ En Jalisco, en 2007 el 94.3% presentó fluorosis dental, el 7.76% cuestionable, 20.84% muy leve, 29.57% leve, 32.95% moderada y 4.78% con daño severo, predominando los grados 3 y 4 (leve y moderada) del índice de Dean.²⁰

Los valores encontrados en estas investigaciones son parecidos a los de Campeche y a los de la Ciudad de México. Sin embargo, los valores de severidad intensa fueron menores a los encontrados en Jalisco, Querétaro e Hidalgo.

Referencias bibliográficas

1. Burt A, Keels A, Heller E. The effects of break in water fluoridation on the development of dental caries and fluorosis. *J Dent Res.* 2000; 79 (2): 761-9.
2. Lalumandier A, Rozier G. Parent's satisfaction with children's tooth color: fluorosis as a contributing factor. *J Am Dent.* 1998;129 (7): 1000-6.
3. Shulman D, Maupomé G, Clark C, Levy M. Perceptions of desirable tooth color among parents, dentists and children. *J Am Dent Assoc.* 2004; 135 (5):595-604.
4. Espinosa R, Valencia R, Ceja I. Fluorosis dental, etiología, diagnóstico y tratamiento. 1a. ed. Madrid: Ripano; 2012
5. Montoya I. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de nivel primario en la cabecera municipal de Malacatancito, Huehuetenango durante el 2006. [en línea] Guatemala. 2006. [Fecha de acceso 5 de Noviembre de 2012]. URL disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/09/09_18_15.pdf
6. Rivas J, Huerta L. Fluorosis dental: Metabolismo, distribución y absorción del fluoruro. *Rev ADM.* 2005; LXII (6): 225-229.
7. Bilings RJ, Berkowitz RJ, Watson G. Teeth. *Pediatrics.* 2004; 113: 1120-7.
8. Bernal C, Fernández P. Índices epidemiológicos orales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México. 2009
9. Kumar J, Swango P, Haley V, Green E. Intra-oral Distribution of dental fluorosis in Newburgh and Kingston, New York. 2000. *J Dent Res.* 2000;79:1508-1513.
10. Sánchez H, Parr H, Cardona D. Fluorosis en escolares del departamento de Caldas Colombia. *Biomédica.* 2005; 25:48-54.
11. Martínez-Flórez L, Marulanda-Montoya E, Noreña-Salazar M, Bernal-Álvarez T, Agudelo-Suárez A. Prevalencia de fluorosis y experiencia de caries dental en un grupo de escolares en el área urbana del Municipio de Yondó (Antioquia, Colombia), 2010. *Rev CES Odont.* 2011;24 (1):9-16.
12. Córdova D. Fluorosis dental en niños de 13 a 15 años del colegio Felipe Santiago Salaverry de Pícsy. Chiclayo, Perú. *Kiru.* 2009; 6 (2):72-77.
13. Beltrán P, Cocum H, Casanova J, Vallejos A, Medina C, Maupomé G. Prevalencia de fluorosis dental y fuentes adicionales de exposición a fluoruros como factores de riesgo a fluorosis dental en escolares de Campeche, México. *RIC.* 2005; 57 (4):532-9.
14. Molina N, Castañeda E, Bologna R, Hernández J, Juárez L. Fluorosis endémica en una población asentada a la altitud de 2,100 m. *Rev Mex de Pediatría.* 2008;73 (5):220-4.
15. Jiménez M, Sánchez S, Ledesma C, Molina N, Hernández J. Fluorosis dental en niños radicados en el suroeste de la ciudad de México. *Rev Mex de Pediatría,* 2001; 68 (2): 52-5.
16. Molina N, Castañeda E, Sánchez A, Robles G. Incremento de la prevalencia y severidad de fluorosis dental en escolares de la delegación Xochimilco en México, DF. *Acta Pediatr Mex.* 2007; 28 (4): 149-53.
17. Molina N, Castañeda R, Hernández J, Robles G. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de una delegación política de la Ciudad de México. *Rev Mex Pediatr.* 2005; 72 (1):13-6.
18. Galicia L, Juárez M, Molina N. Prevalencia de fluorosis dental y consumo de fluoruros ocultos en escolares del municipio de Nezahualcóyotl. *Gac Méd Méx.* 2009; 145 (4): 263-7.
19. Sánchez S, Pontigo A, Heredia J, Egalde A. Fluorosis dental en adolescentes de tres comunidades del estado de Querétaro. *Rev Mex Pediatr.* 2004; 71 (1):5-9.
20. Pérez J, Scherman RL, Rizo G, Hernández P. Fluorosis dental en niños y fluor en el agua de consumo humano. Mexicacán, Jalisco, México, *Inv Salud.* 2007; IX (3): 214-9.