



Fluorosis dental en paciente oncológico pediátrico zacatecano

Gloria Miguel Ruiz-Silva, Claudia A. Reyes-Estrada*, Jesús Luengo-Ferreira, Pascual García-Zamora.



*c_reyes13@uaz.edu.mx.

Resumen

Introducción. La Fluorosis Dental (FD) es el resultado de la hipomimerización del esmalte, debido a la exposición e ingesta crónica y acumulativa al Fluoruro (F) durante el periodo de amelogenesis, es una de las patologías dentales más comunes con necesidad de tratamiento dental, teniendo un comportamiento epidemiológico con características endémicas en el estado de Zacatecas. **Objetivo.** Identificar la prevalencia de la FD, el grado y severidad de la FD en pacientes con diagnóstico de cáncer. **Metodología.** Estudio observacional, descriptivo y transversal, realizado en septiembre del 2021 por medio de censo en dentición permanente tomando como referencia los dientes superiores de canino a canino y en caso de dentición temporal los segundos molares superiores e inferiores de 38 pacientes en edades de 2 a 22 años con una media de 10.8 (± 5.4), de ambos sexos con diagnóstico de cáncer, sin importar el estadio de la enfermedad, ni tipo de tratamiento oncológico, que son atendidos en AMANC Zacatecas. Se evaluó la severidad del daño dental tomando como base el Índice de Fluorosis (IF) de Dean (1942). **Resultados.** La prevalencia de FD observada fue de 39.4% y estuvieron representadas 5 de 6 categorías de acuerdo al IF. Los grados de afectación que más se observaron fueron cuestionable y leve con un 18.4%. **Conclusión.** Aunque la FD no está relacionada con la presencia de enfermedad oncológica, si tiene presencia en la parte del país donde se realizó el estudio, por lo cual es de gran importancia prestar la atención debida, ya que, por las propias características de ésta, hace que la superficie dental sea más propensa a lesiones cariosas, aunado al ritmo de vida que tienen estos pacientes se elevan aún más las probabilidades de padecer otras patologías orales.

Palabras clave: Fluorosis dental, paciente oncológico pediátrico, cáncer.

Abstract

Introduction. Dental Fluorosis (FD) is the result of hypomimerization of the enamel, due to exposure and chronic and cumulative intake of Fluoride (F) during the period of amelogenesis, it is one of the most common dental pathologies in need of dental treatment, having an epidemiological behavior with endemic characteristics in the state of Zacatecas. **Objective.** To identify the prevalence of FD, the degree and severity of dental fluorosis in patients diagnosed with cancer. **Methodology.** Observational, descriptive and cross-sectional study, carried out in September 2021 by means of a census in permanent dentition taking as reference the upper teeth from canine to canine and in case of temporary dentition the upper and lower second molars of 38 patients aged 2 to 22 years with a mean of 10.8 (± 5.4), of both sexes diagnosed with cancer, regardless of the stage of the disease, or type of cancer treatment, who are treated at AMANC Zacatecas. The severity of dental damage was evaluated based on Dean's Fluorosis Index (IF) (1942). **Results.** The prevalence of FD observed was 39.4% and 5 of 6 categories were represented according to the IF. The degrees of affectation that were most observed were questionable and mild with 18.4%. **Conclusion.** Although the FD is not related to the presence of oncological disease, it is present in the part of the country where the study was carried out, for which it is of great importance to pay due attention, since due to its own characteristics, makes the dental surface more prone to carious lesions, coupled with the pace of life that these patients have, the chances of suffering from other oral pathologies are raised even more.

Keywords: Dental fluorosis, pediatric cancer patient, cancer.

Introducción

El efecto anticaries del fluoruro ha sido bien establecido y ha contribuido a la disminución de la prevalencia de caries en todo el mundo. En bajas concentraciones el fluoruro tiene efectos benéficos sobre los dientes (Mohd et al., 2021), ya que participa en la prevención de la caries (Jullien, 2021). Una exposición excesiva puede aumentar el riesgo de fluorosis dental, es así que equilibrar los beneficios y los riesgos del flúor es complejo (Mohd et al., 2021; Alshammari et al., 2021).

La fluorosis dental (FD) es un indicador de la ingesta excesiva de flúor durante el período crítico del desarrollo de los dientes en la primera infancia. Se caracteriza por hipomineralización (o porosidad), que se demuestra mediante características clínicas que van desde opacidades del esmalte, decoloración o manchas hasta defectos estructurales (fosas, grietas y fisuras). Sin embargo, a pesar de su íntima relación con el fluoruro, que es ampliamente reconocido como "la piedra angular de la reducción de la caries dental", la susceptibilidad a la caries del esmalte de la FD sigue siendo ambigua (Li et al., 2021).

De acuerdo con la información disponible de la fase permanente del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías bucales (SIVEPAB), en los años 2007 a 2014, se observa una mayor proporción de fluorosis dental en los grupos más jóvenes (10 a 14 y 15 a 19 años de edad) en relación a los mayores de 20 años y los niños de 6 a 9 años. Fenómeno que ocurre en numerosos países del mundo y se asocia a una mayor disponibilidad de fluoruro, ya que puede estar presente en el agua, en los alimentos, en algunos productos dentales y en el caso de México en la sal de mesa (SIVEPAB, 2015).

El mineral principal del flúor es la fluorita y se localiza en yacimientos hidrotermales, se ha encontrado en el llamado cinturón de fluorita que atraviesa los estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro y Aguascalientes, Coahuila (Estrada y Llodra, 2019; Orellana-Centeno y Morales-Castillo, 2019). Zacatecas es el segundo estado con mayor

proporción de población con fluorosis. De acuerdo con el último informe anual publicado por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB) este padecimiento los presenta el 24.3% de la población, mientras que la media nacional es de sólo el 2.9% siendo una de las principales causas de consulta dental (Sol de Zacatecas, 2022).

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal usando el Índice de Dean, mediante el cual se obtuvo la prevalencia y severidad de FD de 38 pacientes con rangos de edad de 2 a 22 años con una media de 10.8 (\pm 5.4), de ambos sexos con diagnóstico de cáncer, sin importar el estadio de la enfermedad, ni tipo de tratamiento oncológico, que fueron atendidos en AMANC en el mes de septiembre del 2021, previa firma de consentimiento informado por parte de los padres y/o tutores.

Instrumentos y técnicas de recolección de información.

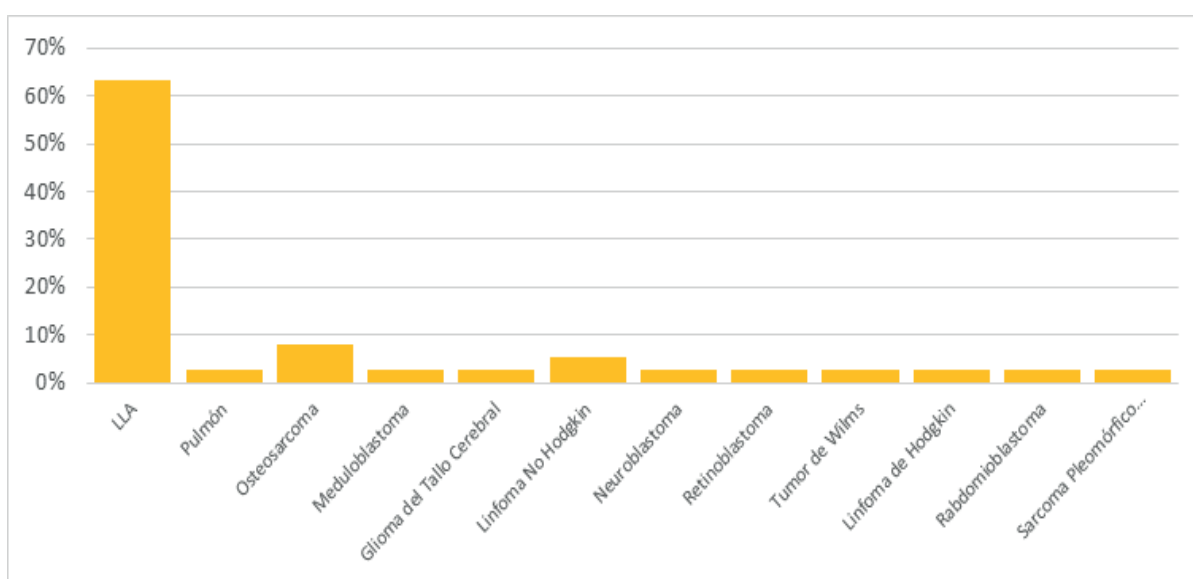
En consulta odontológica con el uso de barras de protección especificadas por la NOM-013-SSA2-2006 para la prevención y control de enfermedades bucales se realizaron los procedimientos de exploración oral. Se diseñó un instrumento con base en el apartado de examen oral con ayuda del índice de IF (Dean, 1942).

Se examinó al paciente recostado sobre el sillón dental, con luz natural e instrumental odontológico estéril que consistió de espejo del no.4, sonda periodontal (Hu-Friedy WHO) y pinzas de curación. Para la dentición permanente se examinan los dientes anteriores superiores de canino a canino, en el caso de dentición temporal se examinan los segundos molares superiores e inferiores y se registra de acuerdo a los grados de fluorosis de Dean (1942). A partir de los resultados se determina la prevalencia y la distribución por grado de severidad.

Resultados

Tras la evaluación de los 38 pacientes con edades de 2 a 22 años se determinó una edad media de 10. \pm 8 5.4 años, predominando el sexo masculino (55.3%). Al analizar el diagnóstico de los pacientes (Figura 1) se observó una distribución mayor en Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), seguido de Osteosarcoma y Linfoma No Hodgkin (LNH), con una media para tiempo de diagnóstico de 34.13 \pm 33.5 meses ($p < 0.05$, T de Student).

Figura 1. Distribución del tipo de cáncer.



Fuente: Datos de estudio.

Se observó una prevalencia de fluorosis del 39.4% (15 pacientes) representadas en 5 de 6 categorías de acuerdo al Índice de Dean. Los grados de afectación fueron cuestionables y leves con un 18.4% respectivamente (tabla 1).

Índice de fluorosis dental de Dean (1942).

	Frecuencia	Porcentaje
Sano	23	60.5
Cuestionable	7	18.4
Muy leve	1	2.6
Leve	7	18.4
Total	38	100

Fuente: Datos del estudio

A partir del cuestionario aplicado a los padres o tutores de los pacientes se recabó información respecto al tipo de tratamiento, fase del mismo y medicamentos recibidos debido a que no se tuvo acceso a los expedientes clínicos, así pues, en función de la fase de tratamiento en la que se encontraban los pacientes al momento del estudio se observó que el 42.1% estaban en fase de vigilancia, el 15.8% en inducción, el 5.3% en consolidación, el 7.9% en mantenimiento y el 28.9% manifestaron no conocer en qué fase se encontraban. Por otro lado, según el tipo de tratamiento el 89.5% (34) recibían quimioterapia, cuyo medicamento más utilizado fue el metotrexato y la vincristina.

Discusión

La presencia de FD en 15 de 38 pacientes que padecen esta enfermedad aunque no está relacionada con el cáncer infantil, si tiene presencia en la parte del país donde se realizó el presente estudio, tal como lo menciona Ruiz et al., (2018); Zacatecas es un zona endémica para dicho padecimiento, por lo cual, es de gran importancia prestar la atención debida, ya que por las propias características de ésta, hace que la superficie dental sea más propensa a lesiones cariosas, aunado al tipo de cáncer que tienen y al tipo de tratamiento que por consecuencia necesitan, son factores que participan para que las patologías dentales se desarrollen con mayor facilidad. De aquí que este tipo de pacientes se consideren con necesidades de cuidado de salud oral especiales, ya que los efectos citotóxicos de los fármacos antineoplásicos sobre la mucosa oral llevan a alteraciones en la renovación celular haciéndola más lenta por lo que se llegan a presentar lesiones: inmediatas (ulceración de la mucosa, xerostomía, periodontitis, hipogeusia, disgeusia y ageusia) tal como lo mencionan Cedeño, (2020); Quintero y Moreno, (2020).

Conclusión

La FD en México representa un gran reto, toda vez que posee zonas endémicas, entre ellas el estado Zacatecas. Al presentarse una lesión por FD, aumenta la susceptibilidad de los pacientes a padecer caries dental, ya que hay mayor retención de restos alimenticios, aunado con la xerostomía secundaria a los tratamientos de los pacientes oncológicos, hace un entorno favorable para la producción de ácidos por ende la aparición de lesiones cariosas y posteriormente la pérdida de órganos dentales y aparición enfermedad gingival. Es así que el tratamiento de los niños con cáncer, debe ser abordado desde un panorama multidisciplinar, donde el odontólogo forme parte fundamental del tratamiento y acompañamiento del paciente, de esta manera ser atendido de una forma integral, con mayor probabilidad de sobrevivencia y calidad de vida.

Referencias Bibliográficas

Alshammari, F. R., Aljohani, M., Botev, L., O'malley, L., Glenney, A. M. (2021). Dental fluorosis prevalence in Saudi Arabia. *The Saudi Dental Journal*, 33(7), 404–412. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.03.007>

Dean, H. T., Arnorld F. A. Jr, Elvove E. 1942. Domestic Water and Dental Caries. V. Additional Studies of the Relation of Fluoride Domestic Waters to Dental Caries Experience in 4,425 White Children Aged 12 to 14 Years, of 13 Cities in 4 States. *Public Health Reports* (1896-1970). 57 (32), 1155-1179 <https://doi.org/10.2307/4584182>.

Estrada V. C. M. y Llodra C. J. C. (2019). Fluorosis dental en una muestra de adolescentes del estado de Coahuila, México. *Acta universitaria* [online]. 29, e1992. Epub 01 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1992>

Jullien S. 2021. Prophylaxis of caries with fluoride for children under five years. *BMC Pediatrics*, 21(Suppl 1), 351 <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02702-3>

Li Q, Shen J, Qin T, Zhou G, Li Y, Chen Z, Li M. 2021. A Qualitative and Comprehensive Analysis of Caries Susceptibility for Dental Fluorosis Patients. *Antibiotics*, 10(9), 1047. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10091047>.

Mohd Nor, N. A., Chadwick, B. L., Farnell, D., & Chestnutt, I. G. (2021). Factors associated with dental fluorosis among Malaysian children exposed to different fluoride concentrations in the public water supply. *Journal of public health dentistry*, 81(4), 270–279. <https://doi.org/10.1111/jphd.12448>

Orellana-Centeno, J. E., y Morales C. V. (2019). Fluorosis dental: ¿Un Problema Estético o Sistémico? *Salud y Administración*, 6(16), 71-75. https://www.researchgate.net/publication/334558156_Fluorosis_dental_Un_Problema_Estetico_o_Sistémico_Dental_Fluorosis_An_Aesthetic_or_Systemic_Problem

Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) 2015. Pág.62 <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/212323/SIVEPAB-2015.pdf>

Ruíz S. G. M., Díaz R. C. Y., Frausto E. S., Fonseca C., Aguilera G. L. A., y Cárdenas V. E. (2018). Prevalencia de enfermedades bucodentales en niños y adolescentes con diabetes atendidos en el Hospital General Zacatecas. Investigación científica. <https://www.semanticscholar.org/paper/Prevalencia-de-enfermedades-bucodentales-en-ni%C3%B1os-y-SilvaRosas/9616ed63445934d1a093f23b97b93888f6c3d3d5>

El Sol de Zacatecas. (2018, 20 de marzo). Zacatecas, segundo estado con mayor índice de fluorosis. <https://www.elsoldezacatecas.com.mx/local/zacatecas-segundo-estado-con-mayor-indice-de-fluorosis-1368586.html>