

# Uso de pasta dental con flúor en niños de 3 a 5 años de la ciudad de Trujillo

Arana AS, Villa AE. Uso de pasta dental con flúor en niños de 3 a 5 años de la ciudad de Trujillo. Rev Estomatol Herediana. 2006; 16 (2) : 89 - 92

Ana S. Arana<sup>1</sup>  
Alberto E. Villa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Docente del Departamento Académico de Odontología Social. Facultad de Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>2</sup> Profesor Asociado, Laboratorio de Micro-Minerales Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA). Universidad de Chile

## Correspondencia

Dr. Ana S. Arana Sunohara  
Departamento Académico de Odontología Social  
Av. Honorio Delgado 430 - Lima 31, Perú  
Teléfono: (511) 319-0000 (2466)  
Fax: (511) 381-0607  
e-mail: aaranas@upch.edu.pe

**Recibido** : 06 de setiembre del 2006

**Aceptado** : 20 de diciembre del 2006

## RESUMEN

Participaron en el estudio, un total de 56 niños de 3 a 5 años de edad de los distritos de Pesqueda, Mampuesto y La Esperanza en la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Los datos fueron recogidos mediante una encuesta en la que se solicitó a las madres de los niños participantes entregar al investigador el tubo de pasta dental que estaba siendo utilizado por su niño para su higiene oral diaria. Se encontró que en el 100% de hogares se utilizaba pasta dental, y sólo un niño utilizaba una pasta dental con concentración menor a 600ppm. El porcentaje de niños que se cepillaba los dientes con pasta dental fluorada al menos dos veces al día fue de 76,8%.

Palabras clave: PASTA DE DIENTES / FLUORUROS / PREESCOLAR / CARIES DENTAL.

## Use of dental toothpaste with fluor by children between 3 and 5 years of age in Trujillo

**ABSTRACT**  
The purpose of the study was to assess the utilization of fluoridated toothpastes of pre-school children of three communities in Trujillo, Peru. A total of 56 children 3 to 5 years of age participated in this study. The data was gathered through interviews to the mothers of children, who were additionally asked to hand over the toothpaste tubes being used by the children for their regular oral hygiene. It was found that 100% of households used fluoridated toothpaste, and only one children used fluoridated toothpaste in a concentration appropriate for his/her age (600ppm). The percentage of children brushing their teeth with fluoridated toothpaste at least twice a day was 76.8%.

Key words: TOOTHPASTE / FLUORIDES / PRESCHOOL CHILD / DENTAL CARIES.

## Introducción

La pasta dental fluorada fue introducida al mercado de los países industrializados a finales de los años 60, y desde entonces su uso se ha extendido en el mundo (1). El efecto preventivo de este producto ha sido ampliamente demostrado en la literatura científica reciente (1-3), por lo que su utilización es ampliamente recomendada para la prevención de la caries dental (4-6).

El principal riesgo asociado a la administración de fluoruros es la posibilidad de desarrollar fluorosis. La fluorosis de esmalte consiste en la hipomineralización del esmalte caracterizada por una mayor porosidad del esmalte, y es el resultado de la ingesta excesiva de fluoruro durante el periodo de formación de esmalte (7). La severidad de la condición dependerá de la dosis, el momento y la duración de la ingesta de flúor (7,8).

El riesgo de desarrollar fluorosis

dental ha sido asociado al consumo de productos fluorados, como pastas dentales, suplementos y fórmulas, por niños menores de seis años (9), debido principalmente a la deglución de pasta dental con flúor (10-13), siendo la cantidad de flúor ingerido dependiente de la cantidad de flúor que se coloca en el cepillo y la concentración de flúor en la pasta (8,13).

Se han sugerido varios métodos para controlar la ingesta de fluoruros, como son la supervisión del cepillado (12), la administración de una cantidad de pasta del tamaño de una arveja (4,14) o la utilización de pasta dental de baja concentración (11,15,16). La legislación peruana establece que el contenido de flúor en la pasta dental a ser comercializada en el país debe encontrarse en el rango de 1000 a 1500ppm en el caso de los adultos y ser menor a 600ppm en el caso de la indicada para niños (6).

Se ha observado, que el período crítico para el desarrollo de fluorosis ocurre durante el estadio de maduración temprana en el proceso de formación del esmalte. En el caso de los incisivos centrales superiores permanentes, éste se produce alrededor de los 19 ó 20 meses de vida en el caso de los niños y 25 ó 26 meses en el caso de las niñas (17).

En el Perú se agrega flúor a la sal de consumo humano desde 1985, y se promueve la utilización de pastas dentales para la higiene dental de la población. Es por ello, que es necesario conocer como las familias utilizan la pasta dental en el hogar, especialmente los niños en edad vulnerable. Se espera que los resultados del presente estudio contribuyan a conocer los hábitos de niños en este grupo de edad, tan poco estudiado localmente.

## Material y métodos

El presente estudio se llevó a

cabo en el mes de agosto de 2005, en tres comunidades urbano marginales de la provincia de Trujillo: Pesqueda, Mampuesto y La Esperanza.

Se invitó a participar a 56 niños de 3 a 5 años de edad, un mínimo de 17 niños en cada comunidad. Se trató de incluir la misma proporción de hombres y mujeres, de cada grupo de edad en cada comunidad. Estos niños forman parte de una muestra seleccionada para un estudio de excreción urinaria, razón por la cual los niños fueron invitados a participar bajo el criterio de antecedentes de colaboración de las madres y no de aleatoriedad.

Para el recojo de datos se elaboró un cuestionario que incluyó una combinación de preguntas abiertas y cerradas. Se incluyeron en el documento cuatro preguntas para determinar la utilización de pasta dental en el hogar, características de la pasta dental, y la frecuencia de cepillado del niño y la utilización de pasta dental durante el cepillado.

En días previos, dos encuestadores fueron entrenados en la aplicación de la encuesta. Al final de ella, el encuestador recogió el tubo de pasta dental que estaba siendo utili-

zado por el niño en ese momento, y entregó a la encuestada, uno nuevo para reemplazar el que había sido recogido. Cada tubo de pasta dental fue rotulado con un código y datos para la identificación del niño.

Una vez en el laboratorio, se procedió a observar el contenido de la pasta dental declarado en el envase y anotarlo en la encuesta. Los datos fueron digitados en una hoja de cálculo (Microsoft Excel) para su posterior análisis con el programa SPSS versión 11.0. Para la presentación de la información, se utilizaron tablas de distribución de frecuencia que incluye a cada una de las comunidades estudiadas.

## Resultados

### Utilización de pasta dental en los hogares

Se encontró que en el 100% de hogares de las tres comunidades se utilizaba pasta dental. De 56 envases de pasta dental observados, se encontró que todos contenían algún compuesto de flúor, según lo indicado por el fabricante en el envase. En un solo caso, el fabricante (Kolynos®) indicó que el producto contenía flúor, mas no incluyó la concentración en el producto.

Como se observa en la tabla 1, en los 55 casos en que sí se incluyó esta información en el envase, las concentraciones de fluoruro fueron de 1100, 1450 y 1500 ppm. El 57,1% de los envases de las tres comunidades correspondieron a productos con 1450ppmF (Kolynos®, Colgate® y Crest®), seguidos de productos con 1500 (Dento®) y 1100ppmF (Colgate® y Crest®) respectivamente. Esta situación se produjo en Pesqueda y Mampuesto, mas no en La Esperanza, donde las familias utilizaban pastas dentales con 1450 y 1500ppmF en igual magnitud.

### Frecuencia de cepillado y utilización de pasta dental por los niños

Se encontró que el 76,8% de los niños de las tres comunidades se cepillaba los dientes dos o tres veces por día, mientras que el 21,5% lo hacía una o menos de una vez. Sólo una madre reportó que su niño no se cepillaba los dientes (Tabla 2).

Se encontró que un niño (1,8%) de Pesqueda no se cepillaba los dientes. La mayoría de niños de las tres comunidades (87,5%), utilizaba la misma pasta dental que los otros miembros de la familia, mientras que

**Tabla 1.** Concentración de fluoruro registrado en el envase de pasta dental que se utiliza en los hogares.

Comunidad	Concentración de fluoruro en ppm				Total n
	no registra n (%)	1100 n (%)	1450 n (%)	1500 n (%)	
Pesqueda	0	1 (5,3)	11 (57,9)	7 (36,8)	19
Mampuesto	0	1 (5,3)	14 (73,7)	4 (21,1)	19
La Esperanza	1 (5,6)	3 (16,7)	7 (38,9)	7 (38,9)	18
Total	1 (1,8)	5 (8,9)	32 (57,1)	18(32,1)	56

**Tabla 2.** Frecuencia diaria de cepillado de niños de 3, 4 y 5 años de edad.

Comunidad	no se cepilla n (%)	<1 vez al día n (%)	1 vez n (%)	2 veces n (%)	3 veces n (%)	Total n
Mampuesto	0	1 (5,3)	3 (15,8)	5 (26,3)	10 (52,6)	19
La Esperanza	0	0	2 (11,1)	8 (44,4)	8 (44,4)	18
Total	1 (1,8)	3 (5,4)	9 (16,1)	19 (33,9)	24 (42,9)	56

**Tabla 3.** Número y porcentaje de niños según comparten pasta dental con su familia.

Comunidad	No se cepillan (%)	Comparte con familia (%)	Utiliza pasta dental propia (%)	Total n
Pesqueda	1 (5,3)	15 (78,9)	3 (15,8)	19
Mampuesto	0	18 (94,7)	1 (5,3)	19
La Esperanza	0	16 (88,9)	2 (11,1)	18
Total	1 (1,8)	49 (87,5)	6 (10,7)	56

sólo niños utilizaba una pasta dental propia (Tabla 3).

En los casos que el niño utilizaba su propia pasta dental, sólo un envase indicaba una concentración de 500ppmF (Oral-B, Stages®), recomendada para su utilización por niños menores de seis años. En el resto de casos, utilizaban pastas dentales con concentraciones de 1100ppm o como se observó en dos casos, fue expresado como porcentaje.

### Discusión

Los resultados ponen en evidencia la utilización generalizada de pastas dentales entre las familias entrevistadas, las cuales en todos los casos, utilizaban productos que contenían algún compuesto de flúor, como fluoruro de sodio o monofluorurofosfato de sodio o ambos. La concentración de estos productos fue de 1100, 1450 y 1500ppmF. En este caso, tanto los compuestos de fluoruro, como la concentración de flúor en las pastas dentales utilizadas por las familias, se encontraban dentro de los parámetros establecidos en la legislación peruana para la población adulta.

Estos hallazgos concuerdan con estudios en los que se ha observado que el uso de pasta dental en los hogares no está restringido a los hogares de mayor poder adquisitivo, como demostraron Franco (18) en Colombia y Eckersley (19) en el Reino Unido. En este último, si bien se encontró que el nivel socio-económico de una familia era determinante en ciertas

conductas del niño, como el consumo de azúcares, la edad de inicio del cepillado, la frecuencia del cepillado y las causas de la primera visita al dentista; no lo era en el caso del cepillado con pasta dental con flúor por parte de los padres.

Con respecto a los niños, la mayoría se cepillaba los dientes más de dos veces al día, por lo que se podría esperar que en el futuro estos niños desarrollen menos caries dental que aquellos que se cepillan con pasta dental con flúor una vez al día o menos (20-22). Esta posibilidad es aún mayor toda vez que la mayoría de niños se cepillaba los dientes con una pasta dental de 1100 a 1500 ppmF, en lugar de 600 ppmF como lo recomienda la legislación del país.

Si bien la evidencia sugiere que las pastas dentales con mayores concentraciones de fluoruro confieren mayor protección contra la caries dental, estas también incrementan el riesgo de fluorosis (20,23). Estudios recientes realizados en localidades de Brasil, Colombia y México (18,24,25) donde el flúor es administrado a través del agua o la sal, revelaron que la ingesta de flúor de la pasta dental contribuye con el 69% de la ingesta total de flúor. En todos los casos, la ingesta de flúor total se encontró por encima del valor aceptado como seguro para prevenir la fluorosis y no dependía de la clase social.

Los datos presentados en el presente estudio son insuficientes para determinar si la utilización de pasta dental de alta concentración tendrá

un impacto positivo o negativo en la salud de estos niños. Se requieren estudios complementarios para determinar la ingesta total de flúor en la población pre-escolar, identificar las fuentes de flúor ingerido y la magnitud de su contribución porcentual. En cualquier caso, la ingesta total no deberá exceder el límite de 0,05-0,07mgF/kg de peso/día considerado como el límite seguro de exposición a fluoruros.

Adicionalmente, este estudio pone en evidencia que existe una gran variación en la presentación del producto, específicamente en la forma en que se describe la cantidad y la concentración de flúor incorporado. Existe por tanto, la necesidad de que las autoridades sanitarias mejoren el control que se ejerce sobre estos productos y uniformicen el formato bajo el cual describen sus contenidos para facilitar la lectura y la comprensión de las etiquetas.

### Referencias bibliográficas

1. Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H, Holm AK, Kallestål C, Lagerlof F, Lingstrom P, Mejare I, Nordenram G, Norlund A, Petersson LG, Soder B. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2003; 61(6): 347-55.
2. World Health Organization. Fluorides and Oral Health. Technical Report Series 846. Geneva: WHO;1994.
3. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 1. Art. N°: CD002278. DOI: 10.1002/14651858.CD002278.
4. Craig GC. Fluorides and the

- prevention of dental decay: a statement from the Representative Board of the British Dental Association. *Br Dent J.* 2000; 188(12):654.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. Fluoride Recommendations Work Group. CDC, 2001.
  6. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial 154-2001-SA/DM. MINSa 2001.
  7. Burt BA, Eklund SA. *Dentistry, dental practice and the community*, 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1992.
  8. Browne D, Whelton H, O'Mullane D. Fluoride metabolism and fluorosis. *J Dent.* 2005; 33(3):177-86.
  9. Pendrys DG. Risk of enamel fluorosis in nonfluoridated and optimally fluoridated populations: considerations for the dental professional. *J Am Dent Assoc.* 2000; 131(6):746-55.
  10. Skotowski MC, Hunt RJ, Levy SM. Risk factors for dental fluorosis in pediatric dental patients. *J Public Health Dent.* 1995; 55(3):154-9.
  11. Rock WP, Sabieha AM. The relationship between reported toothpaste usage in infancy and fluorosis of permanent incisors. *Br Dent J.* 1997; 183(5):165-70.
  12. O'Mullane DM, Cochran JA, Whelton HP. Fluoride ingestion from toothpaste: background to European Union-funded multi-centre project. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(Suppl 1):5-8.
  13. O'Mullane DM, Ketley CE, Cochran JA, Whelton HP, Holbrook WP, van Loveren C, Fernandes B, Seppa L, Athanassouli T. Fluoride ingestion from toothpaste: conclusions of European Union-funded multi-centre project. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(Suppl 1):74-6.
  14. Bentley EM, Ellwood RP, Davies RM. Fluoride ingestion from toothpaste by young children. *Br Dent J.* 1999; 186(9):460-2.
  15. Horowitz HS. The need for toothpastes with lower than conventional fluoride concentrations for preschool-aged children. *J Public Health Dent.* 1992; 52(4):216-21.
  16. Beltran ED, Szpunar SM. Fluoride in toothpastes for children: suggestion for change. *Pediatr Dent.* 1988; 10(3):185-8.
  17. Evans RW, Darvell BW. Refining the estimate of the critical period for susceptibility to enamel fluorosis in human maxillary central incisors. *J Public Health Dent.* 1995; 55(4):238-49.
  18. Franco AM, Saldarriaga A, Martignon S, Gonzalez MC, Villa AE. Fluoride intake and fractional urinary fluoride excretion of Colombian preschool children. *Community Dent Health.* 2005; 22(4):272-8.
  19. Eckersley AJ, Blinkhorn FA. Dental attendance and dental health behaviour in children from deprived and non-deprived areas of Salford, North-West England. *Int J Paediatr Dent.* 2001; 11(2):103-9.
  20. O'Mullane DM, Kavanagh D, Ellwood RP, Chesters RK, Schafer F, Huntington E, Jones PR. A three-year clinical trial of a combination of trimetaphosphate and sodium fluoride in silica toothpastes. *J Dent Res.* 1997; 76(11):1776-81.
  21. Chestnutt IG, Schafer F, Jacobson AP, Stephen KW. The influence of toothbrushing frequency and post-brushing rinsing on caries experience in a caries clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26(6):406-11.
  22. Ashley PF, Attrill DC, Ellwood RP, Worthington HV, Davies RM. Toothbrushing habits and caries experience. *Caries Res.* 1999; 33(5):401-2.
  23. Stephen KW, Creanor SL, Russell JI, Burchell CK, Huntington E, Downie CF. A 3-year oral health dose-response study of sodium monofluorophosphate dentifrices with and without zinc citrate: anti-caries results. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988; 16(6):321-5.
  24. Paiva SM, Lima YB, Cury JA. Fluoride intake by Brazilian children from two communities with fluoridated water. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(3):184-91.
  25. Martinez-Mier EA, Soto-Rojas AE, Urena-Cirett JL, Stookey GK, Dunipace AJ. Fluoride intake from foods, beverages and dentifrice by children in Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(3):221-30.