

## Proporción de dentífrico empleado para cepillado dental en niños menores de 3 años en estancias infantiles de la ciudad de Tepic.

Aguiar-Fuentes Emma Genoveva,\* Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián,\* Corona-Tabares María Gabriela,\* Guerrero-Castellón Martha Patricia.\* Alarcón Ramírez Irene.\*\* Martínez Herrera Priscila. González Martínez María Edith.\*\*

### Resumen

**Objetivo:** determinar la cantidad de pasta de dientes utilizada para el cepillado en niños menores de 3 años en centros de cuidado infantil en la ciudad de Tepic. **Material y métodos:** La población requerida fueron las maestras integrantes de las Estancias Infantiles de la ciudad de Tepic que tengan a su cargo niños de 1 a 3 años de edad, con un muestreo aleatorio simple para la elección de 27 maestras, obteniendo así 270 proporciones de pasta dispensadas en cepillos dentales. **Resultados:** el peso promedio de los cepillos dentales fue de 14.02grs. la cantidad en promedio de pasta colocada fue de 0.49 grs. Después de la intervención en la que se les explico la proporción de pasta a emplear, el peso del cepillo-pasta fue de 14.36 grs, y la cantidad de pasta empleada disminuyo a 0.33 grs. **Conclusiones:** Es importante mencionar que en la presente investigación el dentífrico más empleado fue el infantil con 500 ppm, las maestras aplicaban la pasta de manera longitudinal y algunas repetían dosis a los niños que lo solicitaban.

**Palabras clave:** niños, técnica de cepillado dental, pasta de dientes.

### Abstract

**Objective:** to determine the amount of toothpaste used for brushing in children under 3 in child care centers in the city of Tepic. **Material and methods:** The population required were the teachers who are members of the Children's Stays of the city of Tepic who are in charge of children from 1 to 3 years of age, with a simple random sampling for the choice of 27 masters, thus obtaining 270 proportions of toothpaste dispensed in toothbrushes. **Results:** the average weight of the toothbrushes was 14.02grs. the average amount of pasta placed was 0.49 grs. After the intervention in which the proportion of pasta to be used was explained, the weight of the brush-paste was 14.36 grams, and the amount of paste used decreased to 0.33 grams. **Conclusions:** It is important to mention that in the present investigation the most used dentifrice was the child with 500 ppm, the teachers applied the paste longitudinally and some repeated doses to the children who requested it.

**Keywords:** children, tooth brushing technique, toothpaste.

\*Docentes de la licenciatura de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\* Especialistas en Odontopediatría de práctica privada.

Correspondencia: Emma Genoveva Aguiar Fuentes e-mail: aguiar.emma@gmail.com

Recibido: Junio 2018 Aceptado: Agosto 2018

### Introducción

La pasta dental (dentífrico) es un elemento básico de la higiene bucal que ayuda en la descomposición de la placa dentobacteriana (PDB) cuando se emplea en el cepillado dental. Los componentes del dentífrico incluyen agentes abrasivos, agentes terapéuticos y el más destacado el flúor, convirtiendo al dentífrico en el principal vehículo para llevarlo de manera tópica al medio bucal.<sup>1</sup>

Se promueve la utilización de dentífrico para la higiene dental de la población, sin embargo, se desconoce la proporción ideal a emplear sobre el cepillo dental, cayendo en uso indiscriminado, así como la cantidad de flúor dentro del mismo. Es por ello, que es necesario conocer como las familias utilizan la pasta dental en el hogar, especialmente los niños en edad vulnerable.<sup>1</sup>

El flúor es considerado como un producto coadyuvante para el control y prevención de la caries; sin embargo la ingesta excesiva de éste durante el cepillado dental puede ocasionar daños a la estructura del tejido duro del diente provocando lo que se conoce como fluorosis. Esta es causada por la exposición de flúor sobre el órgano dentario en su estadio de desarrollo que puede resultar en un defecto de mineralización del esmalte, hipoplasia

o hipomaduración. La apariencia del esmalte se ve alterada y es caracterizada por áreas blancas opacas bilaterales en el esmalte. Al usar cremas dentales fluoruradas se encuentra en una exposición frecuente a pequeñas cantidades de fluoruro aumentando su concentración en la saliva y en la biopelícula.<sup>1</sup>

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. El efecto preventivo de este producto ha sido ampliamente demostrado en la literatura científica, por lo que su utilización es ampliamente recomendada para la prevención de la caries dental.<sup>2</sup> Sin embargo, el uso temprano de pasta dental con flúor es uno de los muchos factores que pueden estar relacionados con un mayor riesgo de fluorosis en comunidades tanto fluoradas y no fluoradas.

El periodo crítico para el desarrollo de alteraciones dentales como la fluorosis en la dentición permanente es en los niños menores de 6 años<sup>3</sup> y cambios estéticos que afectan a los incisivos superiores permanentes entre los 22 hasta 26 meses de edad,<sup>4</sup> o incluso desde los 15 a 30 meses.<sup>5</sup>

Estos grupos de edad son los que requieren mayor atención, sin lo cual significa que los niños de entre 4 y 6 años de edad no deben ser considerados.<sup>6</sup>

Basados en las recomendaciones internacionales de la Asociación Dental Americana (ADA), Asociación Americana de Odontopediatría (AAPD), Asociación Americana de Pediatría (AAP), el Centro del Control de Enfermedades (CDC), Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA), así como del Forum Mundial de Fluoruros (2003), se sugiere que el inicio de su recomendación sea a partir de los 2-3 años de edad; sin embargo, el pediatra u odontopediatra puede recomendarlo antes, teniendo en consideración las orientaciones pertinentes de dosis y frecuencia diaria. En infantes con riesgo de caries identificado, se sugiere utilizarlo con la erupción del primer molar primario y únicamente una vez al día por la noche, realizando los otros cepillados con agua. A partir de los dos años se podrán realizar 2 cepillados con dentífrico y a partir de los 3 años se podría iniciar su recomendación 3 veces al día respetando la dosis recomendada y la habilidad para escupir.<sup>7</sup>

Se recomienda que en niños menores de 7 años de edad, se emplee de 0.3 a 0.5 grs de pasta fluorada, correspondiente a una pequeña cantidad y deberá ser colocada a lo ancho del cepillo mediante la técnica transversal, siempre y cuando el cepillo sea infantil correspondiente o adaptado a la edad.<sup>6</sup>

Los niños menores de 2 a 3 años de edad pueden tragar hasta el 100% de la pasta fluorada utilizada mientras realizan el cepillado.<sup>8</sup> La cantidad de fluoruro ingerido a partir del dentífrico se asocia con los hábitos de escupir y enjuagarse la boca durante y / o después del cepillado. Se ha reportado que el porcentaje de ingestión de dentífrico usado durante el cepillado de dientes fue del 64%, 49%, 49%, 42% y 34% para los niños de 2, 3, 4, 5 y 6 años, respectivamente.<sup>9</sup> Por lo tanto es de vital importancia conocer la proporción de dentífrico empleado para la higiene dental en niños menores de 3 años para evitar efectos tóxicos causados por una ingesta excesiva de flúor, siendo la proporción ideal 0.3 gr.<sup>6</sup>

## Materiales y Métodos

El diseño de la investigación es prospectivo, transversal y comparativo. La población requerida fueron las maestras integrantes de las Estancias Infantiles de la ciudad de Tepic que tengan a su cargo niños de 1 a 3 años de edad, con un muestreo aleatorio simple para la elección de 27 maestras, obteniendo así 270 proporciones de pasta dispensadas en cepillos dentales. Durante el momento en que las maestras llevan a cabo la actividad de cepillado dental en sus alumnos menores

de 3 años, se observó y registró en la hoja de recolección de datos si las maestras servían el dentífrico del mismo tubo o no en los cepillos dentales de sus alumnos, quien realiza el cepillado dental a los niños y las concentraciones de flúor en las diferentes marcas de dentífrico que las maestras emplean de manera rutinaria.

Se pesaron los cepillos dentales vacíos proporcionados por las maestras de los niños menores de 3 años de cada Estancia Infantil visitado, posteriormente se le pidió a cada maestra que depositara dentífrico en 10 de estos cepillos que se pesaron nuevamente, por lo que la cantidad de dentífrico en el cepillo se obtuvo por la diferencia de peso en el cepillo antes y después de la inserción del dentífrico, ambos medidos en una escala de precisión 500G JL - 6.

Al finalizar se les instruyó a las maestras como se dispensa el dentífrico y la cantidad del mismo, ellas sirvieron dentífrico nuevamente bajo estas indicaciones, volviendo a pesar y obtener la diferencia de la primera cantidad colocada y la segunda. Se compararon los resultados obtenidos en las Estancias Infantiles de la Cd. de Tepic.

## Resultados

Se encontró que el peso promedio de los cepillos dentales empleados fue de 14.02 grs, con una desviación estándar de 3.18 grs. Al momento de la colocación del dentífrico por las maestras de las Estancias Infantiles evaluadas, el peso promedio cepillo-pasta fue de 14.47 grs, por lo que la cantidad en promedio de pasta colocada fue de 0.49 grs. Después de la intervención en la que se les explicó la proporción de pasta a emplear, el peso del cepillo-pasta fue de 14.36 grs, y la cantidad de pasta empleada disminuyó a 0.33 grs.

Al comparar con la proporción ideal de pasta de 0.3 grs con las cantidades que se suministraron antes de la intervención (0.49 grs.) se encontraron diferencias significativas  $p \leq 0.01$ .

Después de la intervención la cantidad de pasta en el cepillo fue de 0.33 grs. Al realizar la prueba t de Student con la proporción ideal (0.3 grs) el valor de t fue 2.58 con una  $p \leq 0.01$  por lo que no se encontraron diferencias estadísticas.

## Discusión

Es importante instruir a los padres como a los encargados de cuidar a los niños en colocar la cantidad adecuada de dentífrico durante el cepillado dental,<sup>8</sup> ya que se ha encontrado que se incrementa el riesgo a

presentar fluorosis debido al uso de la pasta dental fluorada y la ingesta de la misma.<sup>10</sup>

La recomendación de Villena es utilizar 0.3g de dentífrico por cepillado, empleando la técnica de colocación transversal, otros autores ejemplifican con la cantidad aproximada del tamaño de un chícharo, sin embargo, esta referencia puede ser confusa, varía según la traducción y los factores culturales en cada población,<sup>6, 11</sup> no obstante, con esta cantidad los niños obtendrían la dosis de flúor recomendada por día, con tan sólo cepillarse dos veces al día.<sup>12</sup>

Debido a ello en este estudio se utilizó la técnica transversal en la segunda medición, en la cual se obtuvieron diferencias de alrededor de 0.16 g. y se ejemplifico con el tamaño de un grano de arroz. En un estudio hecho en Brasil en niños con una edad entre 1 año 8 meses a 2 años 6 meses encontraron una media de 0.52 g de dosis de dentífrico.<sup>13</sup> En otro estudio hecho en Brasil encontraron una media de 0.58 g +- 0.20 g en por aplicación en el cepillo dental por las personas encargadas del infante.<sup>14</sup> Los resultados de esta investigación son parecidos a los encontrados antes de la intervención ya que se presentó un 0.49g.

De Almeida, encontró que los niños sin supervisión depositaban una cantidad excesiva de dentífrico,<sup>15</sup> sin embargo, en el estudio realizado por Levy y cols., reporto que los niños de 3 años y 4 meses a 4 años colocaban en promedio 0.25g de pasta dental, pero si algunos de los padres supervisaba la colocación aumentaba el peso de la pasta dental.<sup>16</sup> En este estudio se encontraron valores ligeramente mayores comparados con los de Levy, considerando que fueron las maestras quienes depositaron el dentífrico.

Después de realizar la intervención los valores bajaron a 0.33 g los cuales entran dentro de las medidas que se deben tener. Sin embargo, no se llegaron a obtener los valores publicados por Villena menores de los 0.30 g.5

Es importante mencionar que en la presente investigación el dentífrico más empleado fue el infantil con 500 ppm, las maestras aplicaban la pasta de manera longitudinal y algunas repetían dosis a los niños que lo solicitaban. Por lo que también se les dio orientación en salud bucal útil para los pequeños que tienen a su cargo. Se recomienda para los centros infantiles que los menores de 3 años que aún no adquieren la capacidad de escupir el total de la pasta, se emplee de preferencia dentífrico libre de fluor y que empleen cepillos dentales de acuerdo a su rango de edad, así como las maestras reciban orientación al respecto en cada ciclo escolar.

## Referencias

1. Rojas F, Kelly S, Drake K, Eckert G, Stookey G, Dunipace A. Fluoride intake from foods, beverages and dentifrice by young children in communities with optimally fluoridated water. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27:288-97.
2. Merlo Faell O. Fluor: actualización para el pediatra. *PEDIATRÍA Órgano Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría.* 2004; 31 (1).
3. Oliveira M, Paiva S, Martins L, Ramos-Jorge M, Lima Y, Cury J. Fluoride Intake by Children at Risk for the development of Dental Fluorosis: Comparison of Regular Dentifrices and Flavoured Dentifrices for Children. *Caries Res* 2007;41:460-466 DOI: 10.1159/000107933 (Consultado 03 septiembre 2015) [Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Pdf/107933>]
4. Evans RW, Stamm JW: An epidemiologic estimate of the critical period during which human maxillary central incisors are most susceptible to fluorosis. *J Public Health Dent* 51:251-59, 1991.
5. Evans RW, Darvell BW: Refining the estimate of the critical period for susceptibility to enamel fluorosis in human maxillary central incisors. *J Public Health* 55:238-49, 1995.
6. Villena R. An investigation of the transverse technique of dentifrice application to reduce the amount of fluoride dentifrice for Young children. *Pediatric Dentistry.* 2000; 22 (4).
7. Propuestas para la salud bucal del infante en América latina y el caribe. Declaración Lima -Perú. 07-07-2007. ). Disponible en URL: [http://www.odontobebepuru.org/pdf/MESAS\\_DE\\_CONCERTACION\\_CIOB\\_01.pdf](http://www.odontobebepuru.org/pdf/MESAS_DE_CONCERTACION_CIOB_01.pdf)
8. Moraes SM, Pessan JP, Ramires I, Buzalaf M. Fluoride intake from regular and low fluoride dentifrices by 2-3-year-old children: influence of the dentifrice flavor. *Braz Oral Res.* 2007; 21 (3):234-40.
9. Aguiar, R. H. y cols. Estimation of toothpaste fluoride intake in preschool children. *Brazilian Dental Journal.* 24(2): 142-146. 2013
10. Lalumandier J, Rozier R. The prevalence and risk factors of fluorosis among patients in a pediatric dental practice. *Pediatric Dentistry.* 1995;17 (1): 19-25.
11. Elwood R, Cury J. How much tooth paste should a child under the age of 6 years use?. *European Archives of Pediatric Dentistry.* 2009; 10 (3):168-174.
12. Bouferrache K, Pop S, Abarca M, Madrid C. Le Pédiatre et les dents des toutpetits. *Pédiatrie.* 2010; 21 (1): 14-20.
13. Lima Y, Cury J. Ingestao de flúor por crianças pela agua e dentífrico. *Rev Saúde Pública.* 2001; 35(6): 576-81.
14. Omena L, Silva M, Pinheiro C, Cavalcante J, Sampaio F. Fluoride intake from drinking water and dentifrice by children living in a tropical area of Brazil. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14 (5): 382-7.
15. de Almeida BS, da Silva Cardoso VE, Buzalaf MA. Fluoride ingestion from tooth paste and diet in 1- to 3-year-old Brazilian children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35(1): 53-63.
16. Levy S, Mc Grady J, Bhuridej P, Warren J, Heilman J, Wefel J. Factors affecting dentifrice use and ingestion among a sample of U.S. preschoolers. *Pediatric Dentistry.* 2000; 22 (5): 389-94.