



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Odontología**

**Unidad de Posgrado**

**Efecto de la desprotección del esmalte mediante hipoclorito de sodio al 5% y ácido fosfórico al 37 % en dientes molares deciduos. Estudio in vitro**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad  
Profesional en Odontopediatria

**AUTOR**

Nieves Asteria LÓPEZ LUJÁN

**ASESOR**

Gilmer TORRES RAMOS

Daniel José BLANCO VICTORIO

Lima, Perú

2018

## RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar y comparar los efectos de la desproteínización utilizando el hipoclorito de sodio (NaOCl) antes del grabado ácido comparado con la utilización solo el ácido fosfórico. **Diseño de estudio:** Estudio experimental *in vitro*. **Materiales y métodos:** 15 dientes deciduos obtenidos en el Servicio de Cirugía Buco Máxilo Facial del Instituto Nacional de Salud del Niño, fueron seleccionados aleatoriamente, cortados en bloques de 1mm x 1mm de espesor y divididos en dos grupos de 21 bloques cada uno. Cada grupo fue tratado de la siguiente manera: el Grupo A fue tratado con H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> gel al 37%; el Grupo B fue tratado con NaOCl al 5% por 60 s + H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> gel al 37%. Todas las muestras fueron preparadas para el análisis con el microscopio electrónico. Las imágenes obtenidas fueron evaluadas principalmente en el patrón de grabado tipo I y II en la superficie del esmalte, utilizando el programa ImageJ. **Análisis estadístico:** La normalidad de los datos fue evaluado utilizando la prueba de Kolgomorv-Smirnov, y para comparar los grupos, se utilizó la prueba para grupos no emparejados de U de Mann-Whitney. El valor de p fue establecido en  $\leq 0.05$ . **Resultados:** El área superficial media del grabado tipo I y II para el Grupo A fue de 1922.314  $\mu\text{m}^2$  y para el Grupo B fue de 3840.473  $\mu\text{m}^2$ . **Conclusiones:** El grabado convencional utilizando solo el ácido fosfórico tiene limitaciones significativas, ya que graba un área pequeña de tipo I y II en la superficie del esmalte. La desproteínización con hipoclorito de sodio al 5% antes del grabado ácido puede ser utilizado para incrementar el área de adhesión y la calidad del patrón de grabado.

**Palabras claves:** Esmalte, desproteínización, hipoclorito de sodio, ácido fosfórico, grabado, diente deciduo.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate and compare the effect of deproteinization using 5% sodium hypochlorite (NaOCl) prior to acid etching compared to phosphoric acid alone. **Study Design:** *In vitro* experimental study. **Materials and method:** 15 deciduous teeth obtained of Bucomaxillofacial Surgery Service of the National Institute of Child Health was randomly selected, cut in blocks of 1mm x 1mm of thickness and divided into two groups of 21 each. Each group was treated as follows: Group A, 37% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> gel; Group B, 5% NaOCl by 60s + 37% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. All the samples were prepared for scanning electron microscope analysis. The images were obtained and evaluated for the quality type I–II etching of the enamel surface mainly, using ImageJ software. **Statistical Analysis Used:** Data was checked for normality by Kolgomorv-Smirnov Test, and to compare the two groups unpaired Mann-Whitney test was used. P value was predetermined at  $\leq 0.05$ . **Results:** The mean surface area of type I and II etching pattern values for Group- A was 1922.314  $\mu\text{m}^2$  and Group- B was 3840.473  $\mu\text{m}^2$ . **Conclusion:** Conventional only H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> enamel etching has significant limitations, etching small area of type I and II in the enamel's surface. Deproteinization with 5% Sodium hypochlorite prior to acid etching could be used to increase the area of adhesion and the quality of the etching pattern.

**Keywords:** Enamel, deproteinization, sodium hypochlorite, phosphoric acid, etching, deciduous teeth