

---

**TRATAMIENTO ESTÉTICO DE ESMALTE EN PIEZA PERMANENTE JOVEN  
CON HIPOMINERALIZACIONES, MEDIANTE EL MANEJO DE  
PERMEABILIDAD E INTERCAMBIO IÓNICO**

**JAVIERA IGNACIA MORAGA MORA  
FRANCISCO JAVIER OLGUÍN CERPA  
CIRUJANO DENTISTA**

**RESUMEN**

Introducción: El esmalte dental es la estructura más dura del organismo, transluce la dentina subyacente y está formado principalmente por material inorgánico (90%), orgánico (2,9%) y agua (4,5%) y tiene la capacidad de ser semipermeable a moléculas del medio. Existen defectos del desarrollo de esmalte (DDE) que aparecen durante su formación o posterior mineralización, dando origen a un esmalte de espesor insuficiente o de espesor normal pero de calidad inferior, conociéndose como hipoplasias e hipomineralizaciones respectivamente. Éstas últimas se observan clínicamente como opacidades de diferente coloración y extensión en la superficie del diente además de provocar susceptibilidad a caries, sensibilidad dentinaria y una percepción estética dental menos favorable en el paciente. La aplicación tópica de fluoruros y la microabrasión son tratamientos utilizados actualmente para resolver estos problemas pero ambos tienen ciertas limitaciones. En la constante búsqueda de nuevos tratamientos efectivos y con un menor coste biológico se han incorporado los términos de aumento de permeabilidad e intercambio iónico para combinarlos con los tratamientos convencionales y mejorar la estética de estos defectos.

Objetivo: Homogeneizar el color en dientes permanentes jóvenes con hipomineralizaciones leves y moderadas de distintas etiologías mediante el aumento de permeabilidad e intercambio iónico del esmalte, en niños entre 10 y 15 años 45

Materiales y método: Estudio Piloto. Se seleccionaron 10 pacientes atendidos en Módulo de odontología integral del niño (OIN) en el centro de clínicas odontológicas de la Universidad de Talca (VII región, Chile). Se clasificaron los defectos encontrados en opacidades difusas y opacidades demarcadas; amarillo marrones o blanco cremosas. Fueron aplicados los sistemas de microabrasión, blanqueamiento y remineralización en una sola técnica, y se realizó un registro

---

fotográfico del estado pre y post tratamiento de las lesiones además de todo el procedimiento clínico.

Resultados: De las lesiones encontradas, un 33% (4 lesiones) fueron opacidades difusas, mientras que un 67% (8 lesiones) fueron opacidades demarcadas entre amarillo marrón y blanco cremosas. Tras el tratamiento, sólo en las opacidades difusas se obtuvo una homogeneización total del color mientras que en las opacidades demarcadas los resultados fueron medianamente perceptibles o sin cambio alguno.

Conclusión: El tratamiento expuesto es efectivo en opacidades difusas en las que se logró un cambio en las propiedades ópticas del esmalte afectado mediante el aumento de permeabilidad e intercambio iónico. Sin embargo no es efectivo en opacidades demarcadas de diferente extensión y coloración debido a que su ultraestructura impide un intercambio iónico más profundo.

Palabras clave: hipomineralización, aumento de permeabilidad, intercambio iónico

## SUMMARY

**Introduction:** The dental enamel is the hardest structure of the organism, it translucent the underlying dentine and its formed mainly by inorganic material (90%), organic (2, 9%) and water (4, 5%). It has the capacity to be semi-waterproof to environment molecules. There are some developmental defects of enamel (DDE) that appear during the formation or post mineralization, giving rise to an enamel of insufficient thickness or usual thickness but inferior quality, known as hypoplasia and hipomineralization respectively. These last are clinically seen as different coloration and extension opacities in the tooth surface, besides they cause the susceptibility to tooth decay, dentinary sensitivity and a less favorable dental aesthetic perception in the patient. The topical application of fluorides and microabrasion are treatments currently used to solve these issues but both have limitations. In the continuous search of new effective treatments and with a lower biological cost, have add the permeability increasing terms and ionic exchange to combine them with the conventional ones and improve the aesthetic of these defects.

**Objective:** To make uniform the color in young permanent teeth with mild and moderate hipomineralizations of different etiologies by means of permeability increasing and ionic exchange of enamel in children between 10 and 15 years old.

**Materials and methods:** Experimental study. Were selected 10 patients attended in the integral module of dentistry for children at the dental clinic of the Universidad de Talca (7th region, Chile). Were classified the defects found in diffuse opacities and demarcated opacities; white or yellow/brownish. Microabrasion, whitening and remineralization systems were applied in a single technique, and a photographic record of the status pre and post treatment of lesions as well as the entire clinical procedure.

**Results:** From the lesions found, a 33% (4 lesions) were diffuse opacities, while 67% (8 lesions) were demarcated opacities between white creamy and yellow/brownish. After treatment, only in the diffuse opacities was obtained a full color homogenization while in the demarcated opacities results were moderately perceptible or unchanged. **Conclusion:** The exposed treatment is effective in diffuse opacities in which we achieved a change in the optical properties of the affected enamel, by increasing permeability and ionic exchange. However, it is not

effective in demarcated different extension and colour opacity due to its ultra-structure prevents a deeper ionic exchange.

Keywords: hipomineralization, permeability increasing, ionic exchange