

---

**PREVALENCIA DE DDE EN DIENTES ÍNDICE DE MIH/HSPM EN  
NIÑOS(AS) DE 6 A 12 AÑOS, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE CLÍNICAS  
ODONTOLÓGICAS, UNIVERSIDAD DE TALCA, 2018**

**CATALINA ANDREA ABARCA BUSTAMANTE  
PATRICIA ALEJANDRA ANDRADE ALARCÓN  
CIRUJANO DENTISTA**

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** Los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) que se definen como una alteración en la formación de la matriz y/o mineralización dentaria son un importante factor de riesgo en salud oral. Por lo que se traducen en un desafío costoso, pero en gran parte silencioso a la salud pública (Oliver, 2014). Con el desarrollo de criterios clínicos de la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD) para el DDE conocido como MIH, ha habido un creciente interés en todo el mundo en la investigación de la prevalencia de este. Sin embargo, la falta de un sistema estandarizado para el registro de los datos en estudios epidemiológicos ha contribuido en gran medida a variaciones entre los estudios (Ghanim et al., 2015) (Ghanim, Silva, Elfrink et al., 2017). El objetivo de esta investigación es utilizar una modificación de la ficha estandarizada de Ghanim y cols, para la toma de registro de DDE con el fin de que los resultados sean comparables con otras poblaciones del mundo cuyos estudios también se basen en los criterios diagnósticos de MIH/HSPM estandarizados.

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de DDE en dientes índice de MIH/HSPM en niños(as) de 6 a 12 años, atendidos en el Centro de Clínicas Odontológicas, Universidad de Talca, 2018.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La población del estudio se seleccionó de manera aleatoria, correspondió a 256 niños(as) entre 6 y 12 años de edad atendidos en el Centro de Clínicas Odontológicas de la Universidad de Talca. Previa autorización del Comité de ética, firma de consentimiento y asentimiento informado y una vez terminada su atención se examinaron los niños(as) según método de registro propuesto por Ghanim que integra mDDEindex y criterios clínicos para MIH y que diferencia lesiones MIH/HSPM de las lesiones no MIH/HSPM. Esto fue realizado por dos examinadoras calibradas tanto interexaminador como intraexaminador en estado de erupción de 0,77 (Buena), estado clínico de 1,00 (Muy buena) y en extensión

de 1,00 (Muy Buena) en la examinadora 1 y en la examinadora 2 arrojó un 1,00 (Muy buena), 1,00 (Muy Buena) y un 0,86 (Muy Buena) respectivamente. Los datos fueron analizados estadísticamente bajo estadística descriptiva y Test estadístico exacto de Fisher y Riesgo Relativo para obtener asociación entre tener HSPM y MIH.

**RESULTADOS:** La prevalencia de DDE en dientes índice HSPM fue de 17,3% y en dientes índice MIH fue de 32,4%. Del total de superficies evaluadas (oclusal, vestibular y palatino/lingual) 1463 presentaron DDE. Para el tipo de DDE no MIH/HSPM, opacidades difusas, la ubicación más prevalente fue vestibular, tanto para dientes índice HSPM (1,5%) como para dientes índice MIH (30,2%). En los dientes índice HSPM, para el tipo de DDE MIH/HSPM, en opacidades demarcadas blancas/cremosas, la ubicación más prevalente fue vestibular (3,7%) y en opacidades demarcadas amarillas/marrón fue oclusal (1,57%). En los dientes índice MIH, para el tipo de DDE MIH/HSPM, en opacidades demarcadas blancas/cremosas y amarillas/marrón, la ubicación más prevalente fue vestibular (21,6%) y (4,8%) respectivamente. En los dientes índice MIH/HSPM, en las opacidades demarcadas blancas/cremosas, en todas las ubicaciones, la extensión más prevalente fue  $<1/3$ , en las opacidades demarcadas amarillas/marrón, en oclusal y palatino/lingual, la extensión más prevalente fue  $>2/3$ . Sin embargo en dientes HSPM en vestibular fue de  $1/3-2/3$  y en los dientes índice MIH fue  $<1/3$ . En dientes índice HSPM, la prevalencia de restauraciones atípicas asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas fue 23,5% y asociada a opacidades demarcadas amarillas/marrón fue 76,5%; en ambos colores de opacidades, en todas las ubicaciones, la extensión más prevalente fue  $>2/3$ . La prevalencia de caries atípicas asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas fue 20% y asociadas a opacidades demarcadas amarillas/marrón fue 80%, las asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas se ubicaban en oclusal y palatino/lingual en extensión de  $1/3-2/3$  y las asociadas a opacidades demarcadas amarillas/marrón en todas las ubicaciones tuvieron extensión  $>2/3$ . En dientes índice MIH, las PEB estaban asociadas en un 100% a opacidades demarcadas amarillas/marrón ubicadas en oclusal y vestibular con una extensión  $>2/3$  y entre  $1/3 - 2/3$  respectivamente. La prevalencia de restauraciones atípicas asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas fue 52,6 % y asociada a opacidades demarcadas

amarillas/marrón fue 47,4 %; en ambos colores de opacidades, en la ubicación oclusal y palatino/lingual, la extensión más prevalente fue  $>2/3$  y en vestibular la extensión más prevalente fue  $1/3-2/3$ . La prevalencia de caries atípicas asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas fue 22,2% y asociadas a opacidades demarcadas amarillas/marrón fue 77,8%, las asociadas a opacidades demarcadas blancas/cremosas se ubicaban en oclusal y vestibular, la extensión más prevalente fue  $> 2/3$  y las asociadas a opacidades demarcadas amarillas/marrón en todas las ubicaciones tuvieron extensión  $>2/3$ . De los 109 dientes índices de HSPM con HSPM, 11 (10,1%) fueron perdidos por lesiones de caries. Por otra parte de los 429 dientes índices de MIH con MIH 3 (0,7%) fueron perdidos por lesiones de caries. En la población estudiada, la prevalencia de HSPM fue 20,7% y la prevalencia de MIH fue 41,4%. En los sujetos afectados por HSPM, el 70% presentó MIH, existiendo una asociación estadísticamente significativa entre los sujetos que presentan HSPM y MIH (Test Fisher, valor  $p = <0,0001$ ). El RR de presentar MIH al presentar HSPM fue de un 4.5 (confiabilidad del 95%), resultando significativo con un intervalo de confianza [IC: 2,334-8,641].

**CONCLUSIÓN:** La prevalencia de DDE en los dientes índice MIH/HSPM en los niños(as) de 6 a 12 años atendidos en la Clínicas Odontológicas de la Universidad de Talca es alta. La ubicación más prevalente de las opacidades difusas fue vestibular. Las opacidades demarcadas más prevalentes fueron las de color blanco/cremoso, ubicadas en la superficie vestibular y con una extensión  $<1/3$ . Las opacidades demarcadas amarillas/marrón estaban ubicadas en la superficie oclusal y palatino/lingual con una extensión  $>2/3$ . En cuanto a las PEB, restauraciones atípicas y caries atípicas la mayoría estaban asociadas a opacidades demarcadas de color amarillo/marrón con una extensión  $>2/3$ . Aquellos niños(as) diagnosticados con HSPM tienen 4,5 veces más riesgo de presentar MIH en el futuro.

**PALABRAS CLAVES:** Defectos del desarrollo del esmalte, Ficha Ghanim, dientes índice MIH/HSPM, DDE MIH- HSPM, DDE no MIH-HSPM, criterios clínicos EAPD, Color, Ubicación, Extensión, MIH, HSPM, Riesgo Relativo.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Developmental enamel defects (DDE) that are defined as an alteration in the formation of the matrix and / or dental mineralization are an important risk factor in oral health. For what they are translated in an expensive, but largely silent challenge to public health (Oliver, 2014). With the development of clinical criteria of the European Academy of Pediatric Dentistry (EAPD) for the DDE known as MIH, there has been a growing interest around the world in the investigation of the prevalence of this. However, the lack of a standardized system for recording data in epidemiological studies has contributed greatly to variations between studies (Ghanim et al., 2015) (Ghanim, Silva, Elfrink et al., 2017). The objective of this research is to use a modification of the standardized tab of Ghanim et al, for the DDE record taking in order that the results are comparable with other populations of the world that are also based on the diagnoses of MIH / HSPM standardized.

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence of DDE in index teeth of MIH / HSPM in children from 6 to 12 years of age, attended at the Dental Clinic Center, University of Talca, 2018.

**METHODS:** A cross-sectional and descriptive study was carried out. The study population was randomly selected; it corresponded to 256 children between 6 and 12 years of age attended in the Center of Dental Clinics of the University of Talca. After authorization of the Ethics Committee, signed consent and informed consent and once their care was completed, the children were examined according to the registration method proposed by Ghanim that integrates mDDE index and clinical criteria for MIH and that difference MIH/HSPM lesions from non-MIH/HSPM lesions. This was done by two examiners calibrated both inter-examiner and intra-examiner in the eruption state of 0.77 (Good), clinical status of 1.00 (Very good) and in extension of 1.00 (Very Good) in examiner 1 and in examiner 2 yielded 1.00 (Very good), 1.00 (Very Good) and 0.86 (Very Good) respectively. The data were analyzed statistically under descriptive statistics and Fisher's exact statistical test and relative risk to obtain an association between having HSPM and MIH.

**RESULTS:** The prevalence of DDE in HSPM index teeth was 17.3% and in MIH index teeth it was 32.4%. Of the total surfaces evaluated (occlusal, vestibular and palatal/lingual) 1463 presented DDE. For the non-MIH/HSPM DDE type, diffuse opacities, the most prevalent location was vestibular, both for HSPM index teeth

(1.5%) and MIH index teeth (30.2%). In the HSPM index teeth, for the MIH/HSPM DDE type, in white/creamy demarcated opacities, the most prevalent location was vestibular (3.7%) and in yellow/brown demarcated opacities it was occlusal (1.57%). In MIH index teeth, for the MIH / HSPM DDE type, in white/creamy and yellow/brown demarcated opacities, the most prevalent location was vestibular (21.6%) and (4.8%) respectively. In MIH / HSPM index teeth, in white/creamy demarcated opacities, in all locations, the most prevalent extension was  $< 1/3$ , in yellow/brown demarcated opacities in occlusal and palatal/lingual, the most prevalent extent was  $> 2/3$ . However, on HSPM teeth, vestibular was  $1/3- 2/3$  and on index teeth, MIH was  $< 1/3$ . In HSPM index teeth, the prevalence of atypical restorations associated with white/creamy demarcated opacities was 23.5% and associated with yellow/brown demarcated opacities was 76.5%; in both opacity colors, in all locations, the most prevalent extent was  $> 2/3$ . The prevalence of atypical caries associated with white/creamy demarcated opacities was 20% and associated with yellow/brown demarcated opacities was 80%, those associated with white/creamy demarcated opacities were located in occlusal and palatal/lingual in an area of  $1/3- 2/3$  and those associated with yellow/brown demarcated opacities in all the locations had an extension  $> 2/3$ . In MIH index teeth, post-eruptive enamel breakdown (PEB) were found in 100% yellow / brown demarcated opacities located in occlusal and vestibular with an extension  $> 2/3$  and between  $1/3- 2/3$  respectively. The prevalence of atypical restorations to white /creamy demarcated opacities was 52.6% and associated with yellow/brown demarcated opacities was 47.4%; In both opacities, in the occlusal and palatal/lingual locations, the most prevalent extension was  $> 2/3$  and in vestibular the most prevalent extension was  $1 /3-2 /3$ . The prevalence of atypical caries associated with whit /creamy demarcated opacities was 22.2% and associated with yellow / brown demarcated opacities was 77.8%, those associated with white/creamy demarcated opacities were occlusal and vestibular, the most prevalent extension was  $> 2 / 3$  and those associated with yellow / brown demarcated opacities in all locations had an extension  $> 2/3$ . Of the 109 index teeth of HSPM with HSPM, 11 (10.1%) were lost due to caries lesions. On the other hand of the 429 teeth MIH indexes with MIH 3 (0.7%) were lost due to caries lesions. In the population studied, the prevalence of HSPM was 20.7% and the prevalence of MIH was 41.4%. In subjects affected by HSPM, 70% presented MIH,

and there was a statistically significant association between subjects with HSPM and MIH (Fisher test, value  $p = <0.0001$ ). The RR of presenting MIH when presenting HSPM was 4.5 (95% confidence), being significant with a confidence interval [CI: 2.334-8.641].

**CONCLUSION:** The prevalence of DDE in MIH / HSPM index teeth in children aged 6 to 12 years seen in the Dental Clinics of the University of Talca is high. Vestibular the most prevalent location of diffuse opacities was vestibular. The most prevalent demarcated opacities were those of white/creamy color, located on the vestibular surface and with an extension  $< 1/3$ . Those yellow/brown demarcated opacities were located on the occlusal and palatal / lingual surface with an extension  $> 2/3$ . As for the PEB, atypical restorations and atypical caries were mostly associated with yellow/brown demarcated opacities with an extension  $> 2/3$ . Those children diagnosed with HSPM have a 4.5 times higher risk of developing MIH in the future.

**KEY WORDS:** Developmental enamel defects, Ghanim tab, MIH / HSPM index teeth, MIH-HSPM DDE, non-MIH-HSPM DDE, EAPD clinical criteria, Color, Location, Extension, MIH, HSPM, Relative Risk.