

Manejo clínico del primer molar permanente en casos complejos



Dra. Gisela Pimentel P.

Odontopediatría y Ortodoncia

gpimentel@odontología.uchile.cl

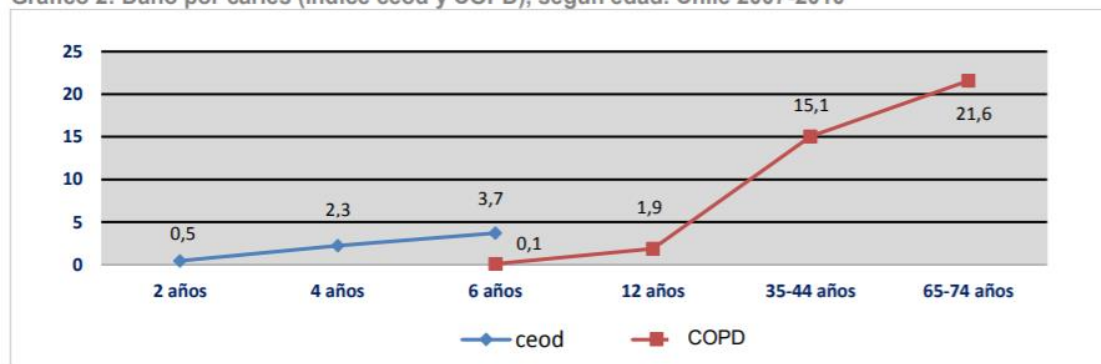


Más de 50 % de los niños mayores de 11 años tienen alguna experiencia de caries en este diente

Dra. Gisela Pimentel



Gráfico 2: Daño por caries (índice ceod y COPD), según edad. Chile 2007-2010



Fuente: Estudios nacionales. Chile 2007-2010 (10-12,14)



Definición

Defectos Estructura Esmalte

Hipomineralización Incisivo-Molar HIM
Molar Incisor Hypomineralisation MIH

Nueva terminología

Weerheijm et al. 2001 definió el término MIH para describir un patrón más específico de DDE como hipo mineralización de origen sistémico que afecta de 1 a 4 primeros molares permanentes frecuentemente asociados con incisivos

**Diagnóstico y
Clasificación**

Prevalencia

Etiología

Dra. Gisela Pimentel

**Esmalte
hipomineralizado
Adhesión**

Dolor

Caries

**Casos y decisiones
clínicas**

**Sellantes
Restauraciones
Extracción**

**Cuando derivar
a ortodoncia**

**Comunicación
Interdisciplina**

	Molar hypomin (MH)	Dental fluorosis	Enamel hypoplasia	Amelogenesis imperfecta
Child prevalence (permanent teeth)	1-in-6 ($\approx 17\%$) ^a	1-in-10 ($\approx 10\%$) ^b	1-in-20 ($\approx 5\%$) ^c	1-in-10,000 ($\approx 0.01\%$) ^d
Commonest teeth affected	6-year molars ^e	Any tooth	Any tooth	All teeth
How many teeth affected	1 to all 4 of each tooth type	All front teeth often	Several teeth often	Front and back teeth
Adds risk for	Toothache, decay, cosmetic issues	Cosmetic issues mostly	Decay, cosmetic issues	Toothache, decay, cosmetic issues
Dental consequences	Fillings, extractions, orthodontic need	Cosmetic dentistry	Cosmetic dentistry, fillings	Fillings, extractions, tooth replacement
Cost to family	Medium ^f	Low	Low	High
Costs to society	High ^g	Low	Low	Low
Cause	Infantile illness	Fluoride excess	Infantile illness	Genetic mutation
Preventable?	Potentially	Yes	Largely	No

Dra. Gisela Pimentel

Criterios diagnósticos para HIM

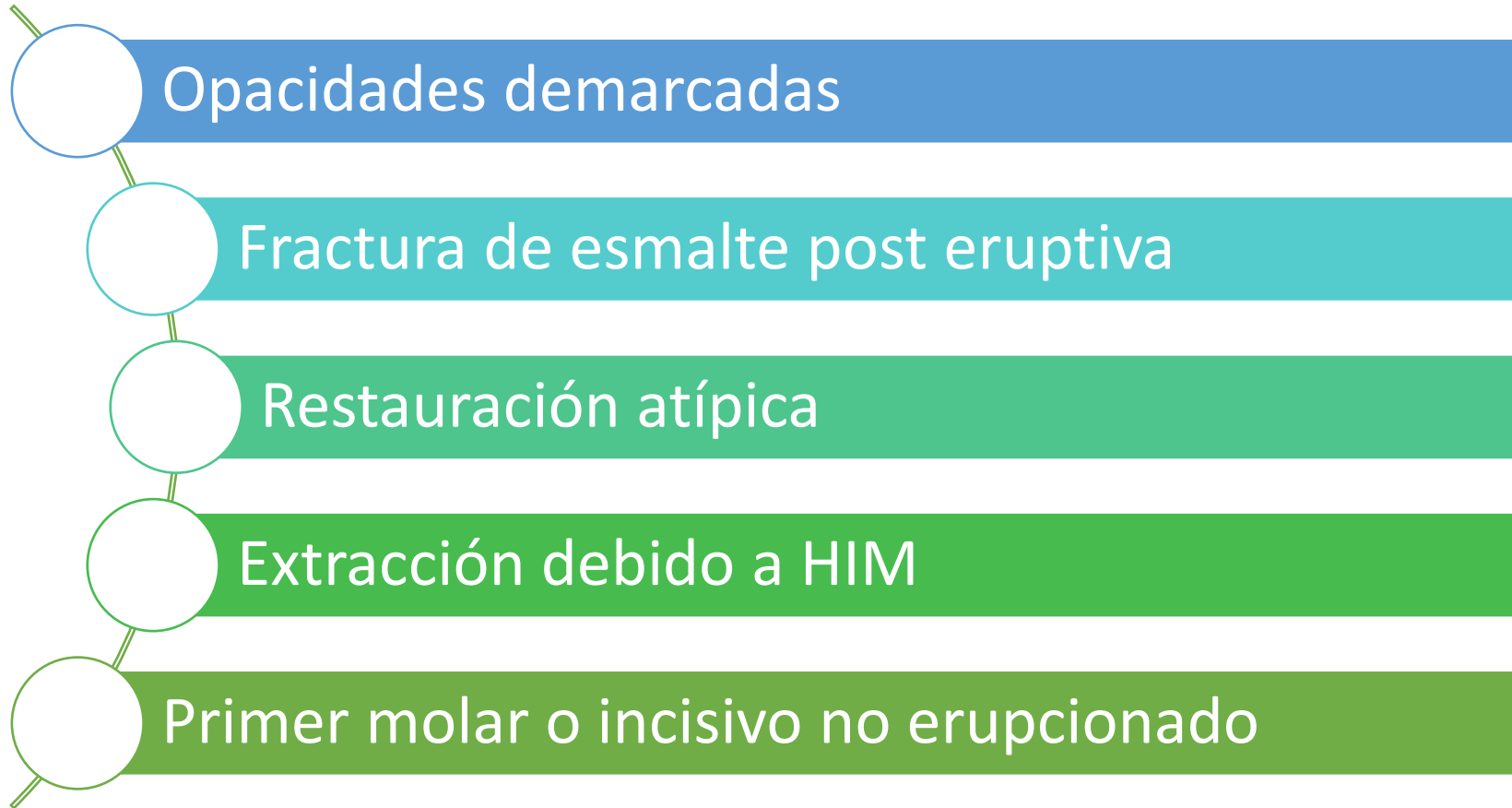
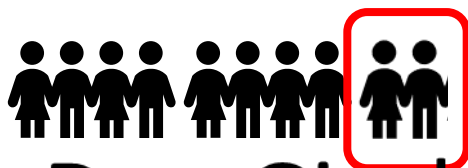


Tabla I. Criterios para evaluar severidad de MIH descritos por Mathu-Muju & Wright, (2006).

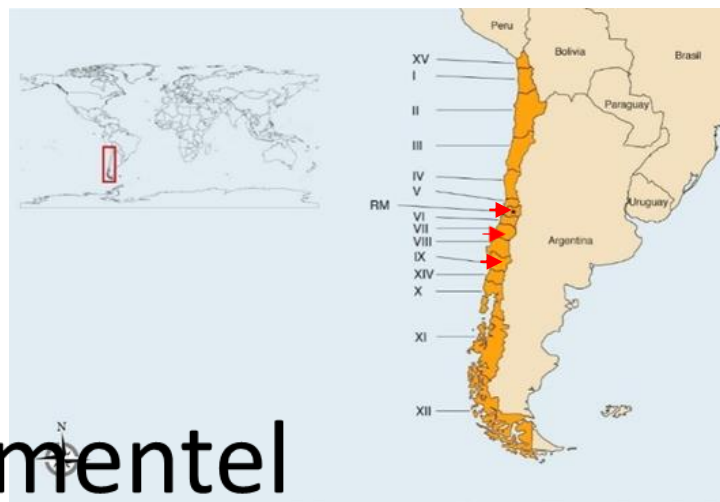
MIH Leve	MIH Moderado	MIH Severo
Molares: opacidades demarcadas en zonas no expuestas a estrés masticatorio.	Restauraciones atípicas pero intactas pueden estar presentes.	Fracturas de esmalte en diente en proceso
Opacidades aisladas.	Opacidades demarcadas en tercio oclusal/incisal sin fractura de esmalte posteruptiva.	Historia de hipersensibilidad dentaria.
No hay fractura de esmalte en zonas opacas.	Fracturas de esmalte posteruptiva limitadas a 1-2 superficies, no involucra cúspides.	Extensas caries asociadas con defecto del esmalte.
Sin historia de hipersensibilidad dentaria.	Sensibilidad dental reportada generalmente como normal.	Destrucción coronaria puede involucrar rápidamente la pulpa.
No hay caries asociada al esmalte afectado.	El paciente o sus padres expresan preocupación por el aspecto estético.	Presencia de restauraciones atípicas defectuosas.
Si está presente en incisivos, la afectación es leve.		Preocupación por la estética son expresadas por padres o paciente.

Prevalencia

18,8 %



Dra. Gisela Pimentel



Location (autor, year)	Prevalence	Severity
	%	%
VII Region (Vallejos, 2010)	14.1	Mild – 79.0
Temuco (Jans, 2011)	16.8	Mild – 23.0 Moderate – 20.0 Severe – 57.0
San Bernardo (Zambrano, 2011)	11.4	-
VII Region (Fariña, 2014)	20.1	Moderate - 74,6
VII Region (Jiménez, 2015)	27.0	Mild – 15.0 Moderate – 45.0 Severe - 40
Metropolitan Region (Leiva, 2015)		Mild - 42.6 Moderate - 27.8 Severe - 29.6
Metropolitan Region (Sarquis, 2017).	12.8	-

Factores sistémicos predisponentes de HIM

Desde 3º trimestre de gestación hasta los 3 años de vida.

Prenatales

- Enfermedades de la madre tales como infecciones urinarias, fiebre, malnutrición, infecciones virales.

Perinatales **Dra. Gisela Pimentel**

- Parto por cesárea, parto prematuro, parto prolongado, hipoxia, bajo peso al nacer, hipocalcemia.

Postnatales

- Asma, Infecciones del tracto respiratorio superior, otitis media, fiebres exantemáticas, infecciones urinarias, amigdalitis, antibióticos, dioxinas.

**Durante la etapa de
maduración del esmalte**

Las lesiones sin pérdida de la sustancia del esmalte exhiben una estructura prismática normal, aunque menos regular y menos diferenciada, con una falta de organización de los cristales del esmalte, mayor espacio interprismático y presencia de poros.

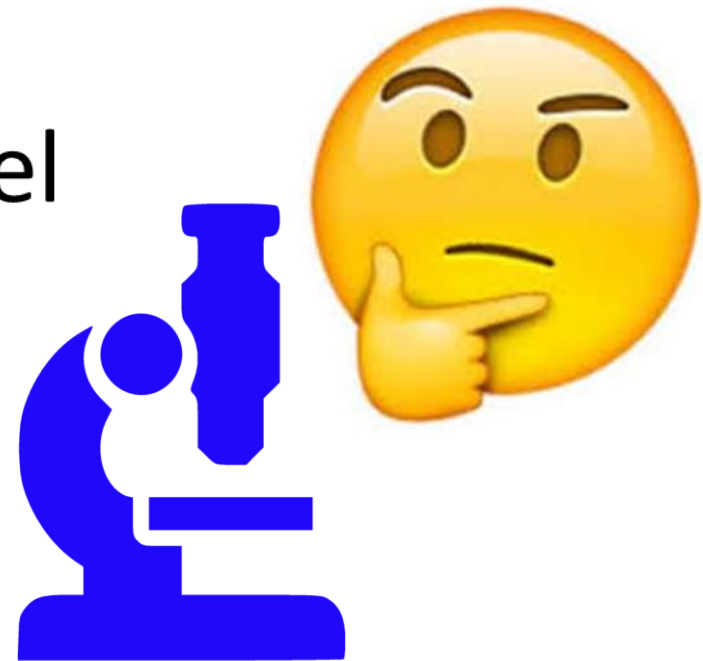
Las lesiones de color blanco cremoso muestran prismas con extremos más redondeados que los que se ven en el esmalte sano y ocasionalmente presentan grietas. Las lesiones marrones muestran grietas más grandes.

El análisis del contenido mineral de las áreas hipomineralizadas muestra una disminución significativa en P y un aumento en C y Mg, con una relación menor de Ca: C.

Dra. Gisela Pimentel

El contenido de proteína es 8 veces mayor en lesiones leves que en esmalte sano y 15 a 21 veces mayor en lesiones moderadas.

El esmalte afectado tiene niveles normales de amelogeninas residuales, lo que indica hipocalcificación en lugar de hipomaduración.



Esmalte Hipomineralizado

Presenta prismas de esmalte desorganizados, estructura porosa, bajo contenido de minerales y cristales poco compactos, que se correlacionan con una menor resistencia y dureza del esmalte.

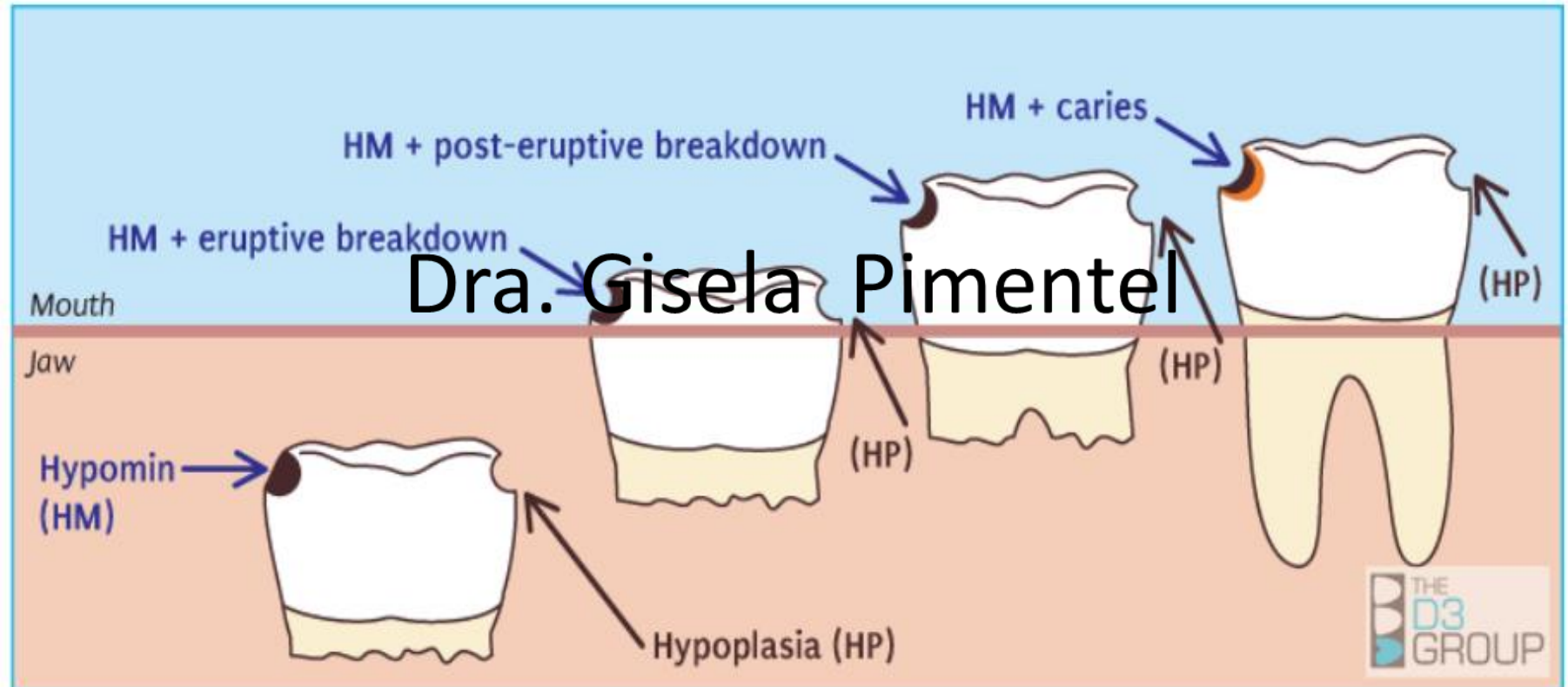
Estas características pueden explicar el mayor riesgo de desarrollar caries y fallas en restauraciones.

El éxito clínico objetivo no se evidencia para restauraciones compuestas en molares hipomineralizados; esto sería alrededor del 60% a los 18 meses / sin HIM 58% a los 36 meses.

Krämer N, Lück S, Stachniss V. Bonding strategies for MIH- affected enamel and dentin
Dental Materials 34(2018) 331-340

Cuál es la confusión más común?

No distinguir correctamente entre "Hipomineralización" e "Hipoplasia"



Caries

Relación positiva entre niños con HIM y Caries



Caries

Los escolares afectados por HIM tuvieron una media de COPD de $0,91 > 0,41$ COPD sin HIM.



Niños con HIM tienen entre 2.1 a 4.6 veces más probabilidad de tener caries



Dra. Gisela Pimentel

Mayor prevalencia de caries

Fractura post-eruptiva acumula placa bacteriana

Esmalte y dentina más porosos, mayor penetración de bacterias

Dificultad para higiene oral por hipersensibilidad



Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile, . Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, (2016). 9(3), 277-283, Corral-Núñez, Camila, Rodríguez, Hernán, Cabello, Rodrigo, Bersezio-Miranda, Cristian, Cordeiro, Rita C.L., & Fresno-Rivas, M. Consuelo.

Americano, G. C. A., Jacobsen, P. E., Soviero, V. M., & Haubek, D. (2017). A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *International journal of paediatric dentistry*, 27(1), 11-21.

- **La hipersensibilidad de estos dientes dificulta la anestesia local, lo que afecta la finalización exitosa del tratamiento.**
- **A los 9 años tienen 10 veces más tratamiento en sus 1° molares que sus compañeros.**
- **La caries y sus secuelas, sensibilidad dental y preocupación estética , tienen un impacto negativo en la calidad de vida.**
- **Mayor ansiedad niños y los padres.**

Knowledge, experience and perceptions regarding Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) amongst Australian and Chilean public oral health care practitioners. ,Oral Health. 2016 Aug 18;16(1):75.

Time expended on managing molar incisor hypomineralization in a pediatric dental clinic in Nigeria. Braz Oral Res. 2018 Aug 6;32:e79.

MI Paste Plus de GC:

Crema dental de remineralización, sin azúcar y de uso tópico, que contiene calcio y fosfato biodisponibles

Calcio y fosfato biodisponibles, con flúor



El sellante tiene una tasa de retención del 79% a los 12 meses y 47% a los 24 meses, Lygidakis et al.

Retencion 62% a los 18 meses, Fragelli et al.

Recaldent™ se obtiene a partir de la caseína, la proteína de la leche. Desde hace muchos años se sabe que la leche y sus derivados tienen un efecto protector para los dientes. Las investigaciones han demostrado que esta actividad se debe a que una parte de la caseína llamada fosfopéptido de caseína (CPP) contiene iones de calcio y fosfato en forma de fosfato de calcio amorfo (o ACP).

Dra. Gisela Pimentel

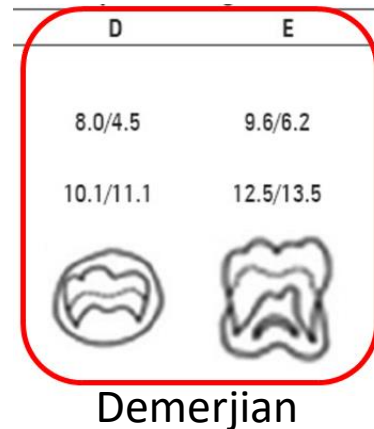
Conclusiones: Clinpro® fue más efectivo en lesiones leves, mientras que Duraphat® demostró ser más efectivo en lesiones moderadas.

Comparison of Mineral Density in Molar Incisor Hypomineralization applying fluoride varnishes and casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate . Acta Odontol Latinoam. 2017 Dec;30(3):118-123.

Mayores de 14 años se considera una agenesia

Prevalencia agenesia del tercer molar en Chile entre 20- 30%

Antofagasta, Chile. Int. J. Morphol., 26(4):825-832, 2008.



La edad óptima extracción (9.5 / 11 años para molares superiores / mandibulares)

Edad ideal a los 8.5- o 9 años de edad, evaluar el desarrollo de la corona y raíces de los segundos molares Lygidakis et al.

Managing molars with severe molar-incisor hypomineralization: A cost-effectiveness analysis within German healthcare. J Dent. 2017 Aug;63:65-71

Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review., BMC Oral Health. 2018 Apr 5;18(1):59.



Dra. Gisela Pimentel

Fig. 2 12-month follow-up and restorative failure. **a, d, g** - initial aspect of MIH affected molars associated with carious lesions at baseline; **b, e, h** - clinical aspect of restorations immediately after being performed using the ART technique involving 1 surface (**b**), 2 surfaces (**e**) and all surfaces (**h**); **c, f, i** - clinical aspect of restorations after 12 months (**c** and **d**) and the only failure observed (**i**) which occurred after 6 months follow-up

Hipomineralización del segundo molar primario HSPM predictor

Cuando hay HSPM la probabilidad de tener MIH es de 76.7%



Molar Incisor Hypomineralization: paediatricians should be involved as well!

DOI: 10.23804/ejpd.2018.19.03.01

Luigi Paglia
Editor In Chief

European Journal of Paediatric Dentistry

editorial

Tooth structure anomalies affect the deciduous or permanent dentition with varying degrees of severity, depending on the odontogenesis phase in which the disturbance factor occurs. Some forms are clearly increasing and becoming of common clinical observation, as is the case of MIH (Molar Incisor Hypomineralization) whose prevalence ranges from 3 to 25%. However, often structure anomalies are still under-diagnosed.

Early diagnosis should be within the reach of all clinicians (both dentist and non-dentist), and is essential for improving the treatment outcome and quality of life of affected patients. The objectives of treatment consist in the resolution of the symptoms and in the aesthetic, morphological and functional restoration of the affected teeth, which can be achieved with a multidisciplinary approach.

Therefore, in order to prevent damage to the teeth with structure anomalies, early visits and close follow-ups are necessary. In children the first dental visit is recommended at the age of 3-4 years, however in the presence of important dental abnormalities of the deciduous dentition, the paediatrician or the parents should request a visit even at a younger age. Because of the sensitivity that is often associated with these disorders, in fact, daily tooth brushing is often inadequate. It is therefore important to inform the parents and instruct them to intervene in order to maintain proper oral hygiene. Finally, special attention should also be paid to the diet, which should not be cariogenic and exclude foods and drinks with acidic pH.

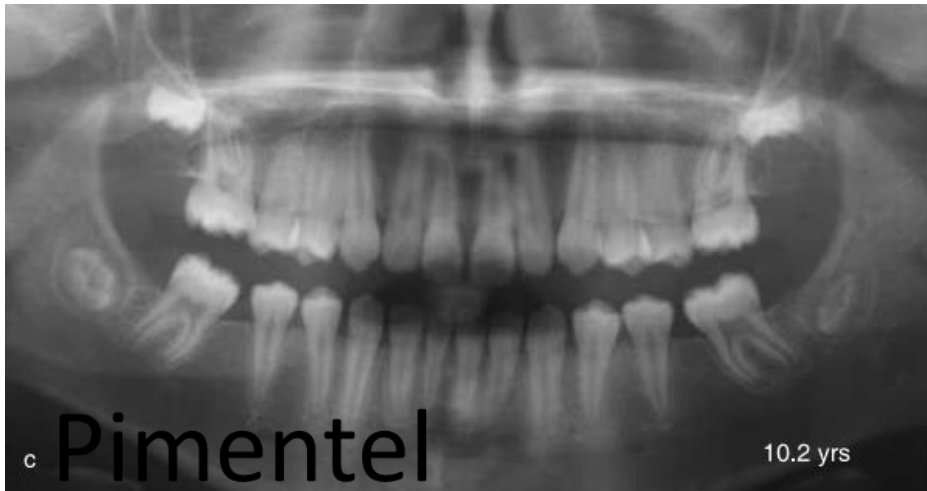
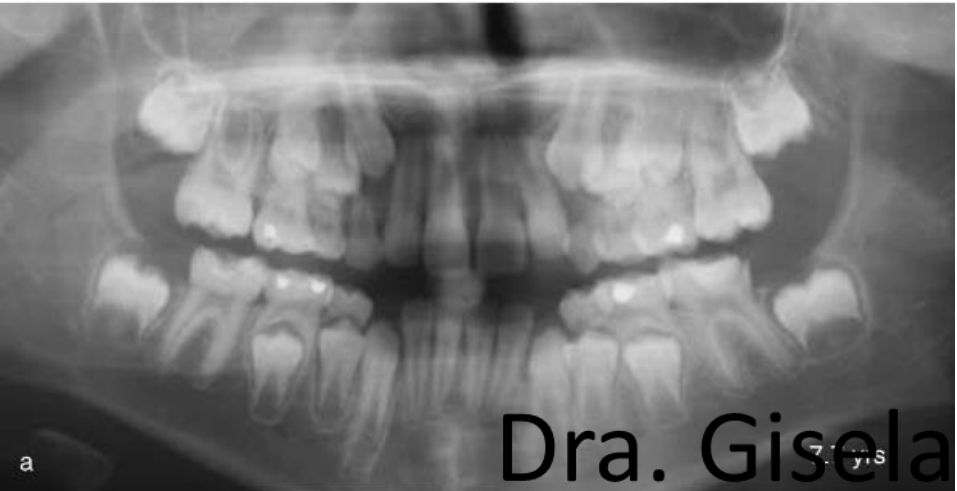
Perhaps it would be appropriate to share this information with the paediatricians and general practitioners we collaborate with: I am sure that a better knowledge of this dental condition will translate into an even earlier diagnosis and improved treatment outcomes for our (and their) patients!

What are your thoughts about it?

Dilema clínico.

- Cuando mantener el primer molar?
- A que edad indicar las extracciones?
- Debo extraer 1 o los 4?
- La clase esquelética influye en la decisión de la extracción?
- Es importante saber si hay terceros molares?
- Si la extracción es inevitable que debo hacer?
- El riesgo social debería influir mi decisión de tratamiento?

- La extracción de primeros molares permanentes gravemente afectados por la MIH puede ser una buena opción de tratamiento.
- Las extracciones deben planearse en colaboración con el ortodoncista, antes de la erupción del segundo molar permanente.
- La extracción de primeros molares permanentes ha sido controvertida durante mucho tiempo.



<http://thed3group.org/>



Better understanding
and care of people with
Developmental Dental Defects

DONATE

SITE MAP



KIDS
Help for D3 kids



FAMILIES
Help for D3 families



COMMUNITY
Help for public health sector

HOME

ABOUT US

NEWS & EVENTS

FORUM

JOIN / CONTACT D3G



Dra. Gisela Pimentel

[VIEW MORE IN COMMUNITY >>](#)



THE D3 GROUP FOR DEVELOPMENTAL DENTAL DEFECTS

Welcome to The D3 Group (D3G) and our Online Education Resource. Formally we are a [translational research and education network](#) spanning the Developmental Dental Defects (DDD = D3) sector originally in Australia and New Zealand ([the Hub](#)) and increasingly [around the world](#). But actually we are an [eclectic](#) bunch of individuals whose lives have been touched by D3 problems one way or another.

Some of our families have experienced D3 first hand, many of us care for people with D3 either as dental practitioners or public health





MIH Molar
Devaid SpA

+ OBTENER

Aplicación MIH Molar

creada por docente

Dra. Consuelo Fresno **Dra. Gisela Pimentel**

de facultad de

Odontología

Universidad de Chile



gpimentel@odontología.uchile.cl

GRACIAS

