

## Defectos del desarrollo del esmalte dentario en los primeros molares definitivos

R. Blasco Sansano<sup>a</sup>, MA. Pastor Climent<sup>b</sup>, S. García Espinosa<sup>c</sup>, L. Blasco Berná<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Médico Estomatólogo. Unidad de Odontología Preventiva Raval-Pla-Crevillente.

Departamento 20. Agència Valenciana de Salut (AVS).

<sup>b</sup>Doctora en Medicina. Unidad de Investigación y Docencia. Departamento 20. AVS.

<sup>c</sup>Odontóloga. Unidad de Odontología Preventiva Altabix-Toscar. Departamento 20. AVS.

<sup>d</sup>Alumna de 3.º de Odontología. Universitat de València.

---

Rev Pediatr Aten Primaria. 2007;9: 205-17

Ramón Blasco Sansano, pamalira@medtelecom.net

### Resumen

**Objetivos:** cuantificar los defectos del desarrollo del esmalte (DDE) en los cuatro primeros molares definitivos (PMD), conocer el grado de DDE según Al Alousi, conocer la asociación entre DDE y patologías infeccioso-febril-alérgicas y conocer epidemiológicamente a los usuarios de odontopediatría: sexo, edad, nacionalidad e índices de caries.

**Material y métodos:** estudio descriptivo transversal. Selección: muestreo consecutivo. Población: 1.113 niños de 3 a 14 años. Encuesta a la madre y exploración bucal al niño. Variables: sexo, edad, nacionalidad, grado de lesión del esmalte, síndrome febril en el embarazo (SFE), síndrome febril en el niño (SFN), varicela, sarampión, rubéola, gastroenteritis y/o asma en los tres primeros años de vida. Índices de caries: co (dentición temporal) y CAO (dentición definitiva).

**Resultados:** 554 niños (49,8%) y 559 niñas (50,2%). co: 1,05; CAO: 0,42. Inmigrantes: 118 (10,6%), el 53,4% latinoamericanos. 745 niños (66,9%) tienen los cuatro PMD erupcionados; de éstos, 558 (74,9%) no presentan DDE. Tienen DDE grado F (necesitan obturación) 23 (3,1%). De los niños con DDE, 104 (14%) tuvieron SFN ( $p < 0,05$ ) y 259 (34,8%) varicela ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** acuden con más frecuencia los de 6 años y las visitas disminuyen con la edad. Los inmigrantes tienen índices de caries superiores a los españoles. El 75% de los niños no tiene DDE. El grado de DDE más frecuente es el A, el más leve. El 3,1% de los niños requiere tratamiento. Encontramos asociación entre la aparición de DDE y haber presentado SFN o varicela en los 3 primeros años de vida.

**Palabras clave:** Caries dental, Esmalte dentario, Ameloblastos.

### Abstract

**Objectives:** to quantify the enamel development's defects (EDD) in the four first definitive molars (FDM), to know the EDD's degree according to Al Alousi, to know the connec-

---

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

tion between EDD and the infectious-feverish-allergic pathologies and to know the epidemiology of the users of odontopaediatrics: sex, age, nationality and dental decay indexes.

**Material and methods:** transverse descriptive study. Selection: consecutive sampling.

Population 1,113 children between 3 and 14 years. To inquiry to the mother and to do a mouth probe to the child. Variables: sex, age, nationality, degree of injury of the enamel, feverish syndrome in the pregnancy (FSP), feverish syndrome in the child (FSCh), chickenpox, measles, german measles, gastroenteritis and/or asthma in the first 3 years of life. Indexes of dental decay: co (temporary dentition) and CAO (definitive dentition).

**Results:** 554 children (49.8%) and 559 girls (50.2%). co: 1.05; CAO: 0.42. Immigrants 118 (10.6%), latin-americans 53.4%. 745 children (66.9%) have the four FDM eruptionated, of these, 558 (74.9%) do not show EDD. 23 (3.1%) have EDD with F degree (they need obturation). Considering the children with EDD, 104 (14%) had had FSCh ( $p < 0.05$ ) and 259 (34.8%) chickenpox ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** they come with more frequency at the age of six years, decreasing the visits with the age. The immigrants have an index of dental decay higher than Spanish. 75% of the children don't have EDD. The EDD degree most frequent is the A, the slightest. 31% of the children need treatment. We find connection between EDD's appearance and having presented FSCh or chickenpox in the first three years of life.

**Key words:** Dental decay, Dental enamel, Ameloblasts.

## Introducción y objetivos

Los cuatro primeros molares definitivos (PMD), o muelas de los 6 años, corresponden a las piezas dentarias 16 o primer molar superior derecho definitivo, 26 o superior izquierdo, 36 o inferior izquierdo y 46 o inferior derecho. Tienen una gran importancia pues constituyen, junto con los caninos, los pilares más importantes a la hora de los contactos dentarios (oclusión) y, por otro lado, son las piezas que estadísticamente más pierde la población (figura 1). El desarrollo normal del primer molar definitivo comienza a los 3,5 meses de vida intrauterina, su calcificación se inicia en el nacimiento y la corona se completa a los 3 años<sup>1</sup>.

Las causas locales de defectos del desarrollo del esmalte (DDE) en piezas definitivas, como un traumatismo o un absceso sobre el temporal precedente, están casi exclusivamente reservadas para el sector anterior (incisivos y caninos) y premolar por lo que en los estudios sobre los primeros molares prácticamente las descartamos y, por ello, nos centramos en las causas de origen ambiental (etiología infecciosa, febril o alérgica).

En el caso de querer buscar una posible relación entre los DDE en los primeros molares definitivos y alguna posible etiología infecciosa-febril-alérgica habría que centrar la búsqueda tanto en la madre durante el embarazo (segundo y

tercer trimestre) como durante los 3 primeros años de vida del niño. Si la causa de un DDE se diese alrededor de los 4-5 años, el defecto se observaría en caninos, premolares y segundos molares<sup>1</sup>, pero no en los cuatro primeros molares, que son el objeto de nuestro estudio.

Las coronas de los dientes suministran un registro permanente de cualquier alteración metabólica, sistémica o local que ocurra durante su formación. Los ameloblastos (células secretoras del esmalte) son muy diferenciados y especializados, y esto los hace muy vulnerables a agresiones de todo tipo<sup>2</sup>. En las displasias ambientales, la afectación depende de la actuación de una noxa externa y son tres los factores que determinan las características de la afectación: la intensidad del agente causal, la duración y el momento en que se produce<sup>2</sup>. Hay un gran número de factores sistémicos (algunos de ellos tienen muy baja prevalencia y, por ello, los descartamos en nuestro estudio al ser muy baja la probabilidad de encontrar un número suficiente como para desarrollar el trabajo) que pueden afectar a los ameloblastos y producir displasias ambientales<sup>1-3</sup>:

- Ingestión de flúor (el ámbito en el que se desarrolla este trabajo es una zona de bajo contenido en flúor).

- Déficits nutricionales (déficit crónico de vitamina D).
- Enfermedades exantemáticas / hipoplasia febril (sobre todo, aquellas que originan fiebre alta y exantemas en el primer año de vida).
- Infecciones prenatales (sífilis y rubéola).
- Endocrinopatías (sobre todo, diabetes de la madre).
- Nefropatías.
- Lesiones cerebrales.
- Errores innatos del metabolismo (fenilcetonuria y otras enfermedades metabólicas).
- Alteraciones cromosómicas.
- Alergia.
- Alteraciones neonatales (prematurnidad, hipocalcemia).

Respecto a la prevalencia de los DDE, no hay datos concretos debido a la gran dificultad para establecer una relación entre los defectos y su etiología así como por el uso de distintos índices. Estudios<sup>3</sup> que van desde 1961 hasta 1992 ofrecen resultados respecto a las opacidades del esmalte desde el 3 al 100% cuando se considera la prevalencia de la boca y del 0 al 82% si se considera la prevalencia de la unidad diente. La prevalencia de la hipoplasia de esmalte en dentición permanente puede llegar al

20-24% de los casos: 2/3 de éstos se han originado en el primer año de vida<sup>3</sup>.

A continuación se enumeran los objetivos de este estudio:

1. Cuantificar los DDE en los cuatro primeros molares definitivos.

2. Conocer el grado de DDE de los primeros molares definitivos según Al Alousi<sup>4</sup>.

3. Conocer si existe asociación entre los DDE en los primeros molares definitivos y alguna de las siguientes patologías:

- Síndrome febril de más de 38° y más de 10 días de evolución durante el segundo o tercer trimestre de embarazo (SFE).
- Síndrome febril de más de 38° y más de 10 días de evolución durante los 3 primeros años de vida del niño (SFN).
- Varicela durante los 3 primeros años de vida del niño.
- Sarampión y/o rubéola durante los 3 primeros años de vida del niño.
- Gastroenteritis (diarrea de más de 10 días de evolución) y/o asma infantil durante los 3 primeros años de vida del niño.

4. Conocer el perfil epidemiológico de los niños que acuden a las unidades de odontopediatría (UOP) (sexo, edad, nacionalidad e índice de caries).

## Material y métodos

---

### Ámbito del estudio

El trabajo se realiza en el Departamento 20 de Salud de la Comunidad Valenciana (CV), comarca del Baix Vinalopó, conformado por los municipios de Elche (225.327 habitantes), Santa Pola (25.428 habitantes) y Crevillente (27.718 habitantes), concretamente en las unidades de odontopediatría (UOP) de los centros de salud (CS). Datos: Sistema de Información Poblacional (SIP) de la Comunidad Valenciana (CV) en octubre de 2005.

### Población

La población diana la constituyen los niños de entre 3 y 14 años que acuden a demanda a las UOP.

Criterio de inclusión en el estudio: niños entre 3 y 14 años, ambas edades inclusive, que acudan a las UOP durante el período en el que se realizan las encuestas y lo hagan acompañados de sus madres (requisito imprescindible para poder completar la encuesta sobre patología en el embarazo y en los 3 primeros años de vida del niño). Para valorar el grado de DDE el niño presentará los cuatro primeros molares definitivos completamente erupcionados.

Criterio de exclusión: tener menos de

3 años o más de 14 y/o no venir acompañado de la madre.

### **Diseño, labor de campo y encuestas**

Se diseña un estudio descriptivo transversal y como técnica de selección se utiliza el muestreo consecutivo. La recogida de datos en las UOP se inicia el 1 de junio de 2005 y finaliza el 15 de julio del mismo año. Antes de realizar las encuestas y las revisiones se comunicó a los padres los objetivos del estudio y se obtuvo su consentimiento. Se realiza la encuesta a la madre y se revisa la boca del niño con sonda de exploración, espejo intraoral y la luz del sillón dental. Los reconocimientos los realizan dos odontoestomatólogos y los seis higienistas de sus respectivas UOP. Previamente se informó e instruyó a los participantes en la labor de campo (objetivos, criterios de inclusión, exploración que había que realizar, herramientas...); los higienistas dentales estaban supervisados por los odontoestomatólogos. Se hace hincapié en no confundir el grado E con lesiones blancas de caries en vestibular, yuxtapingivales y con forma de media luna.

Las variables incluidas en los registros son: la fecha de la recogida de datos, el CS donde se realiza, el nombre completo, el sexo, la edad y la zona geográfica de nacimiento del niño, el grado de le-

sión del esmalte en cada uno de los cuatro primeros molares definitivos y, por último, las referidas a las patologías indicadas en el tercer objetivo de este trabajo.

Según el país de origen de los niños, éstos se han clasificado en nacionales, magrebíes, latinoamericanos, subsaharianos, asiáticos, países del este y europeos occidentales.

El grado de DDE se valora según Al Alousi como se recoge en la tabla I.

Los índices utilizados para medir las caries son el co (número de caries y obturaciones en dentición temporal / número de niños explorados) y el CAO (número de caries, ausencias por extracción dentaria y obturaciones en dentición definitiva / número de niños explorados). Las obturaciones o empastes son tratamientos conservadores encaminados a la eliminación del tejido dentario enfermo ya sea por caries o DDE de grado F y la restitución de su anatomía con distintos materiales como resinas o amalgamas de plata para devolverles su función.

### **Análisis estadístico**

Se hace el análisis con el cálculo de la prevalencia y su límite de confianza al 95%. La significación estadística se fija en  $p < 0,05$ .

**Tabla I.** Grado de DDE según Al Alousi y cols

O: no hay lesión.

A: manchas blancas opacas de diámetro menor de 2 mm.

B: manchas blancas opacas de diámetro mayor de 2 mm.

C: manchas coloreadas de diámetro menor de 2 mm.

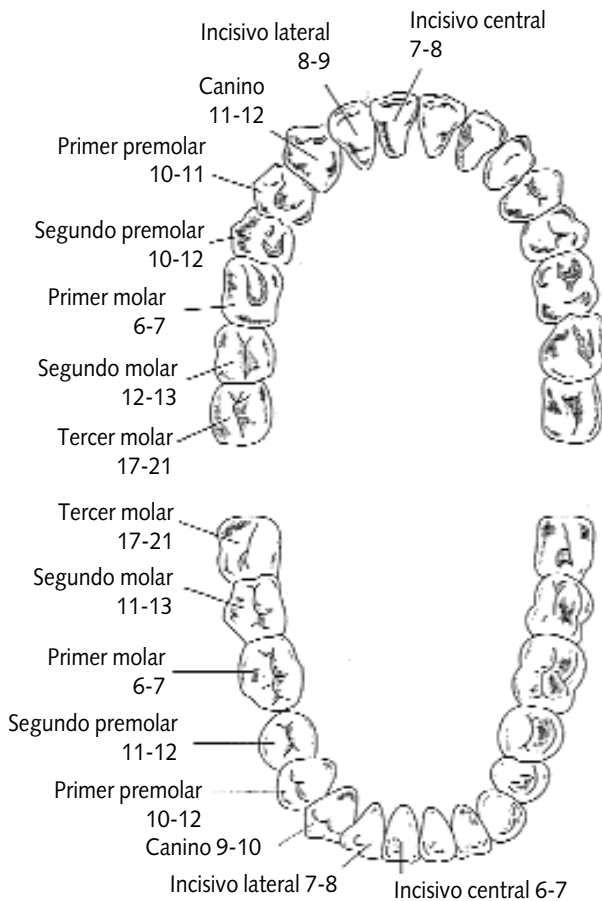
D: manchas coloreadas de diámetro mayor de 2 mm.

E: líneas blancas horizontales, independientemente de la existencia o no de alteraciones blancas.

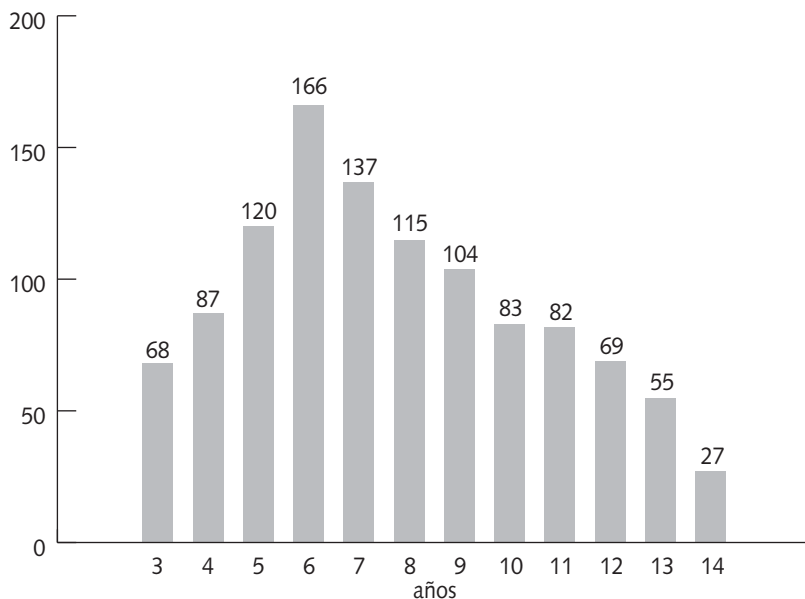
F: áreas blancas coloreadas asociadas con esmalte rugoso y mal configurado.

DDE: defectos del desarrollo del esmalte dentario.

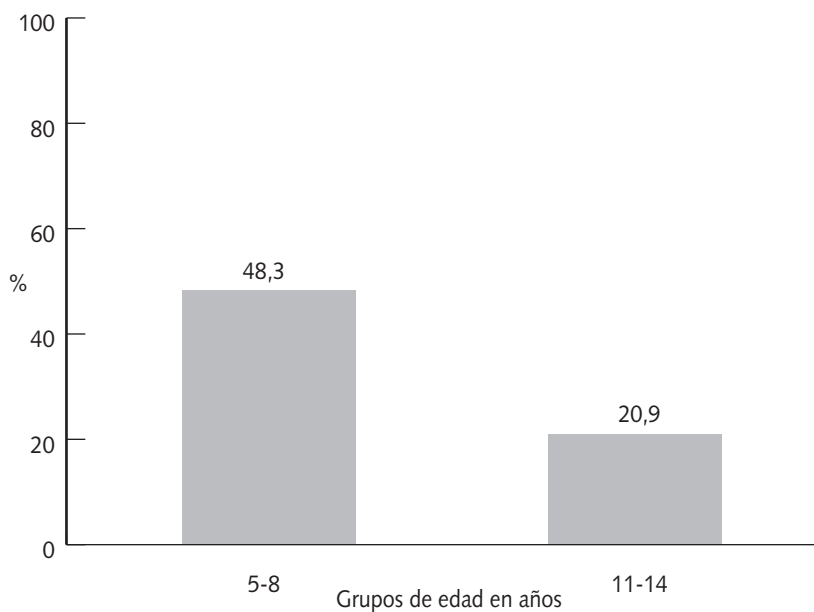
**Figura 1.** Los 32 dientes permanentes (edad de erupción, años).



**Figura 2.** Número de visitas según la edad.



**Figura 3.** Niños incluidos en grupos de edad.



## Resultados

El total de registros recogidos es de 1.113 distribuidos en los siguientes CS: Raval (128), Crevillente (107), Pla (191), Santa Pola (145), Toscar (229) y Altabix (313). Estos registros corresponden a niños diferentes de ambos sexos y con edades comprendidas entre los 3 y los 14 años que acudieron a las UOP.

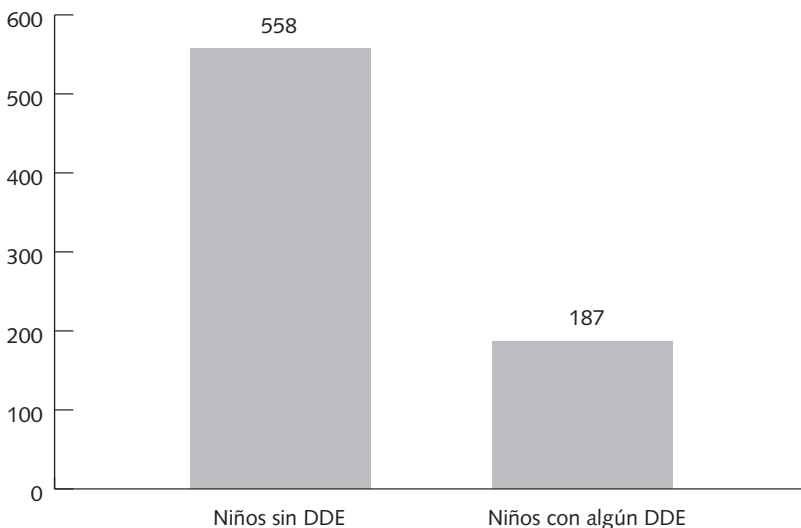
Un 49,8% son niños (554) y un 50,2% niñas (559). Respecto a la edad, los resultados se recogen en la figura 2. Agrupando por edades, en función de los períodos de mayor riesgo para la aparición de nuevas lesiones de caries, encontramos a 538 niños entre 5 y 8 años y a 233 entre 11 y 14 (figura 3).

Un 10,6% (118) de las consultas de las UOP las ha realizado población inmigrante; de éstas, el 53,4% (63) corresponde a niños de origen latinoamericano, mientras que los de origen magrebí han supuesto el 26,3% (31) de dichas consultas.

Los valores de los índices *co d* y CAO D se recogen en la tabla II.

De los 1.113 niños incluidos, el 66,9% (745) tiene los cuatro primeros molares definitivos presentes o totalmente erupcionados en el momento de realizar el estudio. El 74,9% (558) de los niños tiene los cuatro primeros molares definitivos libres de hipocalcificaciones, (DDE = 0 en 16, 26, 36 y 46) (figura 4).

**Figura 4.** Presencia de defectos del desarrollo del esmalte dentario en los cuatro primeros molares definitivos.





Centrándonos en la lesión grado F, por ser ésta la que necesariamente requiere tratamiento (obturación), observamos que 14 niños presentan esta lesión en el molar 16 y 7 de éstos tienen el DDE F exclusivamente en el molar 16; 11 niños presentan esta lesión en el molar 26 y 4 de éstos tienen el DDE exclusivamente en el molar 26; 15 niños presentan esta lesión en el molar 36 y 7 de éstos tienen el DDE exclusivamente en el molar 36 y, por último, 10 niños presentan esta lesión en el molar 46 y 5 de éstos tienen el DDE exclusivamente en el molar 46.

Por tanto, hay 23 niños con al menos una lesión grado F en algún primer mo-

lar definitivo, es decir, el 3,1% (23) de los niños estudiados presenta algún DDE grado F en uno de estos molares. Por otro lado, un 0,4% (3) de los niños presenta DDE grado F en los molares 16, 26, 36 y 46 simultáneamente.

Se ha valorado también el porcentaje de DDE (cualquier grado de lesión A, B, C, D, E y/o F) en cada uno de los cuatro primeros molares definitivos (tabla III).

Entre los 745 niños con los cuatro primeros molares erupcionados las patologías durante el embarazo o la infancia se distribuyen de la siguiente forma: SFE 3,4% (25), SFN 14% (104), varicela 34,8% (259), sarampión y/o rubéola 1,5% (11) y gastroenteritis y/o asma

**Tabla II.** Valores de los índices co y CAO

Índice	Total	Niñas	Niños	7 años	12 años	14 años	Espanoles	Inmigrantes
co d	1,05	1,05	1,10	1,57	0,39	0	0,93	2,29
CAO D	0,42	0,49	0,34	0,31	1,14	1,78	0,37	0,83

*Co: número de caries y obturaciones en dentición temporal / número de niños explorados.  
CAO: número de caries, ausencias por extracción dentaria y obturaciones en dentición definitiva / número de niños explorados.*

**Tabla III.** Grado del defecto del desarrollo del esmalte dentario (según Al Alousi y cols) en los cuatro primeros molares definitivos

	O	A	B	C	D	E	F	A + B + C + D + E + F (cualquier grado de lesión)	%
DDE 16	611	61	26	11	16	6	14	134	0,2
DDE 26	623	44	34	9	20	4	11	122	0,2
DDE 36	616	44	36	6	22	6	15	129	0,2
DDE 46	612	44	43	10	20	6	10	133	0,2

*DDE: defectos del desarrollo del esmalte dentario.*

13,6% (101). Los resultados de relacionar los DDE y las patologías durante el embarazo y/o infancia pueden verse en la tabla IV.

## Discusión

Las visitas a demanda se concentran alrededor de los 6 años y sufren después un descenso continuado hasta los 14, lo que de entrada nos indica que los niños más mayores son los que menos acuden a las UOP. Existen períodos de mayor riesgo para la aparición de nuevas lesiones de caries: un primer pico entre los 4 y los 8 años, otro segundo pico entre los 11 y los 19 y un último entre los 55 y los 65 años<sup>5</sup>. En este sentido, observamos que las fluorizaciones con geles que se efectúan en las UOP van a recaer fundamentalmente en la dentición temporal (el mayor número de visitas es a los 6 años) y muy poco en la dentición mixta tardía o definitiva. Estamos lejos de controlar

ese segundo período de mayor incidencia de caries, no se actúa de forma óptima sobre los niños de más de 10 años puesto que acuden muy poco.

La intervención sobre la higiene bucal y la dieta en edades tempranas va a tener altos beneficios para la salud bucal; esta función es llevada a cabo de forma muy eficaz por los pediatras y enfermeros de los CS. Para no duplicar estas actividades y rentabilizar mejor los recursos en la prevención de la caries, las UOP deberían aumentar sus esfuerzos en la mejora de la higiene (controles de placa), en la práctica de sellados y en el empleo del flúor tópico en los niños más mayores. Por otro lado, el cambio en los hábitos alimenticios en adolescentes es más difícil de lograr; es una batalla "casi perdida". Proponemos la participación de pediatras y enfermería pediátrica con el fin de que deriven a las UOP a los niños de 10 años o más que acudan a sus consultas. También sería in-

**Tabla IV. DDE y patología durante el embarazo o en la infancia**

DDE	n	SFE	%	±	IC 95%	SFN	%	±	IC 95%	V	%	±	IC 95%	SAR/RUB	%	±	IC 95%	GAS/ASM	%	±	IC 95%
No (*)	558	13	2,3	1,2	(1,1-3,5)	57	10,2	2,5	(7,7-12,7)	173	31,0	3,8	(27,2-34,8)	9	1,6			70	12,5	2,8	(9,7-15,3)
Sí (**)	84	8	9,5	6,3	(3,2-15,8)	25	29,8	9,8	(20,0-39,6)	42	50,0	10,7	(39,3-60,7)	0	0,0			11	13,1	7,2	(5,9-20,3)

(\*): niños con los cuatro primeros molares sin DDE.

(\*\*): niños que presentan DDE en los cuatro primeros molares simultáneamente (pueden tener distinto grado de lesión en cada molar).

$p < 0,05$  en la SFN y en la varicela.

ASM: asma infantil. DDE: defectos del desarrollo del esmalte dentario.

GAS: gastroenteritis aguda. RUB: rubéola. SAR: sarampión. SFE: síndrome febril en el embarazo.

SFN: síndrome febril en el niño.

interesante potenciar las derivaciones procedentes de las revisiones escolares que realizan los higienistas dentales a los alumnos de 6.º de Primaria.

A priori, tratándose de UOP a las que acuden niños a demanda de la población, derivados desde pediatría o procedentes de las exploraciones en los colegios y que, además, incluyen cada vez a un número mayor de población inmigrante, esperábamos unos valores de caries algo superiores a los de nuestro entorno. Sin embargo, los valores de los índices *co* y *CAO* son similares a los encontrados en el resto de España<sup>6-14</sup>. Hay que señalar que los resultados encontrados en la población inmigrante casi triplican a los de los niños españoles. El aumento de la población inmigrante con altos niveles de caries puede ser una de las causas del estancamiento de los índices de caries<sup>14</sup>. Hay que realizar un mayor esfuerzo sobre estos niños desde un punto de vista preventivo para conseguir una situación oral más favorable orientada a disminuirles las molestias y los gastos odontológicos.

El 75% de los niños que tienen los cuatro primeros molares definitivos erupcionados no presenta DDE. En un estudio realizado en la CV en 2004<sup>14</sup> el 82,1% de los niños no presentaba ningún tipo de alteración, sin embargo, los

dientes estudiados eran otros y, además, se incluían todas las edades.

La patología más frecuente entre los niños que tienen erupcionados los cuatro primeros molares fue la varicela y las menos frecuentes el sarampión y/o la rubéola. Con gran probabilidad, el hecho de que las vacunas de estas dos últimas patologías estén incluidas en el calendario vacunal infantil de la CV ha influido en este resultado.

Hemos encontrado asociación entre los DDE y el SFN y la varicela, aunque esto no significa que el resto de patologías podamos descartarlas como factor de riesgo. Puede ser que no hayamos encontrado asociación debido al menor número de casos (SFN y varicela son los más frecuentes en nuestro trabajo). Se necesitan más estudios, especialmente longitudinales, que nos relacionen las distintas patologías y tratamientos que reciben los niños en su primera infancia y las consecuencias que posiblemente ocasionen en su dentición.

Por otro lado, a pesar de que la varicela en la infancia es una patología benigna<sup>15,16</sup> y de que el riesgo de complicaciones está relacionado con el aumento de la edad y con la existencia de situaciones basales que favorezcan la aparición de la enfermedad<sup>17</sup>, la vacunación antes de los 3 años puede incidir en una

mejor salud bucodental que se alargaría a la etapa adulta, puesto que las causas etiológicas actúan sobre piezas dentales definitivas cuyo desarrollo termina hacia los 3 años de edad.

La probabilidad de que encontremos un DDE es la misma en cualquiera de los primeros molares definitivos (16, 26, 36 y 46), no habiendo más lesiones en uno que en otro, tal y como cabía esperar, ya que los cuatro molares se forman simultáneamente y la noxa (fiebre, infección...) afectaría a todos ellos por igual.

## Conclusiones

1. Atendiendo al sexo, observamos que la distribución de los niños que acuden a las UOP es homogénea.

2. Acuden con más frecuencia los niños de 6 años y las visitas disminuyen con la edad. Por tanto, las actividades preventivas recaen fundamentalmente sobre la dentición temporal, actuamos menos sobre la definitiva y así obtenemos un menor rendimiento.

3. La prevalencia de caries y los índices *co* y *CAO* se mantienen en unos niveles similares a los de nuestro entorno.

4. La población inmigrante representa un 10% de todos los niños atendidos en las unidades de odontopediatría; de éstos, más de la mitad son latinoamericana-

nos, que junto con los magrebíes suponen más del 75% del total.

5. Los niños inmigrantes presentan unos valores de caries significativamente superiores, llegando casi a triplicar los índices respecto a los nacidos en España.

6. La probabilidad de que aparezca un DDE es la misma en cualquiera de los cuatro PMD.

7. Sólo uno de cada cuatro niños con los cuatro primeros molares definitivos erupcionados presenta DDE en alguno de ellos.

8. El grado de DDE más frecuente es el A (primeros molares definitivos con manchas opacas de diámetro menor de 2 mm), el más leve.

9. Cada 32 niños, uno presenta al menos un DDE grado F en una de estas piezas, lo que requerirá imprescindiblemente tratamiento. El resto de grados, pese a ser un esmalte algo más débil, sólo requiere controles periódicos, además de la correspondiente higiene bucodental. Cada 250 niños encontramos a uno con DDE F en los molares 16, 26, 36 y 46 de forma simultánea, lo que supone la mayor afectación y necesidad de tratamiento al estar afectados con la lesión más grave los cuatro PMD a la vez.

10. Existe asociación entre la aparición de DDE y haber sufrido un proceso

febril de más de 38° y más de 10 días de evolución en los 3 primeros años de vida. También existe asociación entre la

aparición de DDE y el haber sufrido un cuadro de varicela en los 3 primeros años de vida.

---

## Bibliografía

---

1. Barbería Leache E. Anomalías de la dentición: estructura y color. En: *Odontopediatría*. Barcelona: Masson; 1995. p. 85-113.

2. García Barbero J. Anomalías del desarrollo que afectan a tejidos específicos. En: *Patología y terapéutica dental*. Madrid: Síntesis; 1997. p. 105-28.

3. Rioboo García R. Epidemiología de la fluorosis dental y los defectos de desarrollo del esmalte. En: Cuenca E, Baca P. *Odontología preventiva y odontología comunitaria*. Madrid: Avances Médico-Dentales; 2002. p. 1166-78.

4. Rioboo García R. Índices de evaluación de la fluorosis y de los defectos de desarrollo del esmalte. En: Cuenca E, Baca P. *Odontología preventiva y odontología comunitaria*. Madrid: Avances Médico-Dentales; 2002. p. 944-9.

5. Rioboo García R. Epidemiología de la caries dental. En: Cuenca E, Baca P. *Odontología preventiva y odontología comunitaria*. Madrid: Avances Médico-Dentales; 2002. p. 951-93.

6. Cabo Valle M, González González JM, Blasco Sansano R, García Ballesta C. Estudio epidemiológico prospectivo de la caries dental en escolares de primero de EGB de la ciudad de Orihuela. *Avances Odontostomatol*. 1992;8:17-21.

7. Gómez Santos G, Doreste Alonso JL, Sierra López A, Serra Majem LI. Epidemiología de la caries dental en los escolares de 7 y 12 años de Canarias. *Arch Odontostomatol Prev Comunitaria*. 1998;14(Supl 1):S617-23.

8. Santos Martí J, Rubio García B, Santos Bistué C, Rubio Calvo E. Índices epidemiológicos de

caries de la población escolar atendida en el Centro de Salud de Barbastro. *Avances Odontostomatol*. 2005;21:335-60.

9. Cuenca E, Casals E, Martínez I, Manau C, Salleras L. Encuesta epidemiológica de caries entre los escolares de Cataluña. *Arch Odontostomatol Prev Comunitaria*. 1997;13:765-72.

10. Llodra Calvo JC, Bravo Pérez M, Cortés Martincorena FJ. Encuesta de salud oral en España. *Rev Ilustre Cons Gen Col Odontol Estomatol Esp*. 2002;7:19-63.

11. Noguero Rodríguez B, Llodrá Calvo JC, Sicilia Felechosa A, Follana Murcia M. La salud bucodental en España 1994. Antecedentes y perspectivas de futuro. Madrid: Avances; 1995. p. 39-53.

12. Llodrá Calvo JC. Encuesta de salud bucodental en escolares. Toledo: Consejería de Sanidad, Junta de Castilla-La Mancha; 2004.

13. Programa de salud bucodental infantil de la Región de Murcia. 2002. Murcia: Consejería de Sanidad; 2002.

14. Almerich Silla JM. Estudio de salud bucodental infantil de la Comunidad Valenciana 2004. Valencia: Conselleria de Sanitat; 2005.

15. Ruiz Contreras J, De Arístegui JM, Moraga F. Vacunación frente a la varicela. *Vacunas Invest Pract*. 2001;2:25-31.

16. Pachón del Amo I, Álvarez E. Varicela: incidencia y estacionalidad en el sistema de notificación español. *Vacunas Invest Pract*. 2001;2:5-11.

17. Peña Rey I, Martínez de Aragón MV, Cortés García M, Amela Heras C. La varicela en España: incidencia y hospitalización. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2004;6:559-71.