

CDHE: Estudio sobre salud dental en niños, previa calibración clínica de los examinadores dentales

Aguiló, L.; Estrela, F.

Resumen

Este trabajo forma parte del CDHE, investigación epidemiológica, dirigida desde Suecia que tiene como objetivo estudiar y comparar salud dental, necesidades de tratamiento y actitudes en el cuidado dental en niños de 5 y 12 años, en ocho países europeos.

Para asegurar la fiabilidad de la comparación de los registros clínicos, la recolección de datos epidemiológicos fue precedida de la calibración clínica de los examinadores participantes. Tras la calibración, la sensibilidad media alcanzada para el CAOS/caos y para ambos grupos de edad combinados, fue del 90.6% y el valor correspondiente de la especificidad fue del 98.9%.

Los resultados obtenidos para España son los referentes a una muestra de población de Valencia y muestran un bajo porcentaje de CAOD/caod a los 5 y a los 12 años de edad. Los datos obtenidos en este estudio son comparables a estudios epidemiológicos nacionales y autonómicos previos, realizados por observadores calibrados clínicamente.

Palabras Clave: Calibración; Salud oral; Colaboración internacional.

Summary

This study forms a part of CDHE, an epidemiological investigation initiated by Sweden with the aim of comparing dental health, dental treatment needs and attitudes to dental care in two well-defined age-groups, children of 5 and 12 years of age, in eight European countries.

To ensure comparability of the clinical registrations, data collection was preceded by clinical calibrations of the examiners from the participating countries. The mean sensitivity for DMFS/dmfs after the total calibration procedures sensitivity for both age-groups together was 90.6% and the corresponding value for specificity was 98.9%.

The results for Spain were collected from a sample of the Valencian population and show a lower percentage of DMF/dmf at 5 and 12 years of age. The data obtained from this study are comparable to previous national and regional epidemiological studies carried out by clinically calibrated examiners.

Key Words: Calibration; Dental Health; International collaboration.

Introducción

Las comparaciones internacionales sobre el estado de la salud dental pueden ser una fructífera vía para optimizar la utilización de los sistemas de cuidados dentales⁽¹⁾.

Se han hecho muchos intentos de comparar la salud dental internacionalmente, así como el coste de proveer cuidados dentales bajo diferentes sistemas⁽²⁾. Sin embargo, la comparación directa de los datos sobre salud dental en diferentes países es difícil dado que los criterios de salud/alteración dental no están internacionalmente estandarizados y en muchos estudios los examinadores no están calibrados⁽³⁾. Por tanto, no es fácil determinar cuándo las diferencias observadas en los resultados reflejan verdaderas diferencias o son debidas a

discrepancias metodológicas o errores. Es por ello de gran importancia desarrollar y establecer métodos que permitan reales comparaciones internacionales⁽⁴⁾.

En 1992, se inició un estudio epidemiológico desde Suecia, el "Children's Dental Health in Europe" (CDHE), para estudiar la salud dental, las necesidades de tratamiento dentales⁽⁵⁾ y las actitudes sobre cuidado dental, en dos grupos de edad bien definidos, niños de 5 y 12 años. Los ocho países europeos participantes eran: Alemania, Bélgica, España, Escocia, Grecia, Irlanda, Italia y Suecia.

El primer paso en este proyecto, fue calibrar los examinadores dentales, para que los datos se recogieran de acuerdo a criterios clínicos comunes, con limitados errores metodoló-

gicos y aumentar así la fiabilidad de la posterior comparación de los resultados de los estudios dentales⁽⁴⁾.

En España, la importancia de unificar los criterios diagnósticos⁽⁶⁾ e incluso de analizar la concordancia diagnóstica de los distintos encuestadores⁽³⁾ ha sido tenida en cuenta en los últimos estudios epidemiológicos tanto a nivel nacional^(3, 7) como autonómico^(8 - 10).

El objetivo, pues, de este trabajo, es mostrar los criterios utilizados y los resultados de Calibración clínica de los participantes españoles en el estudio así como los resultados de salud dental en la muestra española estudiada. Este estudio, pues, es una parte del trabajo de colaboración europeo CDHE, para registrar y comparar la salud oral de niños de 5 y 12 años en ocho países europeos.

Material y método

La Calibración de los examinadores dentales consistió en una primera sesión, la Calibración I, que tuvo lugar en Göteborg (Suecia) donde tras llegar a un acuerdo sobre los criterios diagnósticos, que habían sido trabajados preliminarmente por correspondencia, durante todo el año anterior, se iniciaron los primeros ejercicios de calibración clínica en los que el examinador de cada país examinaba los mismos 20 niños suecos, 10 de 5 años y 10 de 12 años, obteniéndose los datos iniciales sobre la variación inter-examinador. Los ejercicios de calibración comprendían un total de doce diferentes variables clínicas (Tabla 1).

En la segunda calibración, Calibración II, y actuando el examinador sueco como "examinador referencia"⁽¹¹⁾ se examinaron 20 niños de 5 años y 20 de 12 años, de diferentes colegios, en cada país. Cada niño era examinado 4 veces, dos veces por el examinador sueco y dos por el examinador del país en cuestión, obteniéndose así los datos sobre la variabilidad inter-examinador e intra-examinador. Sólo en uno de los países participantes se necesitó una Calibración III para alcanzar el nivel de congruencia o acuerdo del 85%, requerido por la O.M.S.⁽¹²⁾.

La recogida de datos se realizaba en el medio escolar, con el niño acostado en una mesa o sentado en una silla de respaldo alto y luz artificial. El instrumental utilizado para la exploración bucal fue un espejo plano y una sonda periodontal⁽¹³⁾. Los datos recogidos se registraban en una ficha diseñada para el estudio que incluía unas variables comunes para ambos grupos de edad y otras, como los índices DDE y Dean's, para el grupo de los 12 años solamente (Tabla 1).

En cada país se exploraron un total de 400 niños, 200 de 5 y 200 de 12 años. La muestra de Valencia se seleccionó de

<i>Nivel superficie</i>	<p>Ausentes (A) 1 = Extraído por caries 2 = Extraído por motivos ortodóncicos 3 = Ausente por trauma 4 = Aplasia o no erupcionado 5 = Exfoliado</p> <p>Obturados (O) 1 = Amalgama 2 = Composite 3 = Ionómero de Vidrio o Ketac Silver 4 = Corona 5 = Sellante de Fisuras 6 = Cemento Temporal</p> <p>Cariados (C) 1 = Caries visual 2 = Cavidad primaria 3 = Caries que ha destruido el diente completamente 4 = Caries visual sec. en contacto con la obturación 5 = Cavidad secundaria en contacto con la obturación</p> <p>CAOS/caos</p>
<i>Nivel diente</i>	<p>Necesidad de tratamiento 1 = Obturación simple de una superficie 2 = Obturación de dos superficies 3 = Obturación de tres o más superficies 4 = Probable afectación pulpar 5 = Extracción</p> <p>Traumatismo 0 = No tratado (Fractura que afecte a dentina) 1 = Tratado</p> <p>Fístula (Fístula o absceso)</p>
<i>Índices</i>	<p>DDE-índice (defectos de desarrollo del esmalte, sólo para los de 12 años) - tipo de defecto 0 = Normal 1 = Opacidad demarcada 2 = Opacidad difusa 3 = Hipoplasia 4 = Otros defectos 5 = Demarcada y Difusa 6 = Demarcada e Hipoplasia 7 = Difusa e Hipoplasia 8 = Los tres defectos - extensión del defecto 0 = Normal 1 = Menos de 1/3 coronal 2 = Al menos 1/3 ó 2/3 3 = Al menos 2/3 de la corona</p> <p>Dean's index (aspecto clínico de fluorosis, sólo para los de 12 años) 0 = Normal 1 = Cuestionable 2 = Muy suave 3 = Suave 4 = Moderado</p>
<i>Nivel sujeto</i>	<p>Diagnóstico ortodóncico 0 = Normal 1 = Mordida cruzada anterior 2 = Mordida cruzada posterior 3 = Mordida abierta anterior (en oclusión céntrica)</p> <p>Necesidad de tratamiento ortodóncico 0 = No necesidad de tratamiento 1 = Necesidad de tratamiento 2 = Lleva tratamiento</p> <p>Actividad cariosa</p> <p>Gingivitis</p>

Tabla 1. Variables registradas en las Calibraciones clínicas I - III.

centros escolares con diferentes niveles sociodemográficos, previa solicitud por escrito de autorización del responsable educativo y de los padres. Los datos, se remitieron a Suecia para el análisis de resultados.

Los resultados de los ejercicios de calibración se analizaron según dos diferentes métodos: A nivel superficie dental: se calculaba la sensibilidad y la especificidad y a nivel sujeto: se usaba un cálculo de desacuerdo: Test de signo (+) o Medidas apareadas.

Resultados

En el estudio CDHE, en la Calibración I, la sensibilidad para el CAOS/caos, como medida entre el examinador sueco y cada uno de los otros países participantes, variaba entre el 44,3% y el 82,2%. Después, tras completarse el proceso de calibración de los examinadores de los ocho países participantes, se alcanzó una sensibilidad media para el CAOS/caos y para ambos grupos de edad combinados, del 90,6% siendo el valor correspondiente de la especificidad del 98,9%. En España, los niveles de sensibilidad intra e inter-examinador alcanzados se muestran en la Figura 1. Con respecto a las otras variables se utilizó la misma metodología y los resultados alcanzaron los niveles de acuerdo requeridos.

años y de 0.84 a los 5 años (Fig. 2). Los resultados detallados para estos índices se muestran en la Tabla 2.

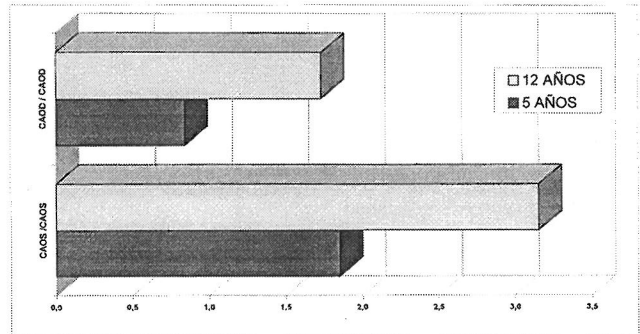


Fig. 2. Relación de los índices CAOS/caos y CAOD/caod a los 5 y 12 años.

El índice de caries por superficie era de 1.70 y de 1.30 para los 12 y 5 años respectivamente y el índice de obturaciones por superficie del 1.46 para los 12 años y 0.67 en el grupo de 5 años (Fig. 3). Los resultados porcentuales de estas variables, para ambos grupos de edad, figuran en la Tabla 3. Respecto al índice de dientes perdidos por caries era de 0 para el grupo de 5 años y del 2% para los de 12 años (Tabla 4).

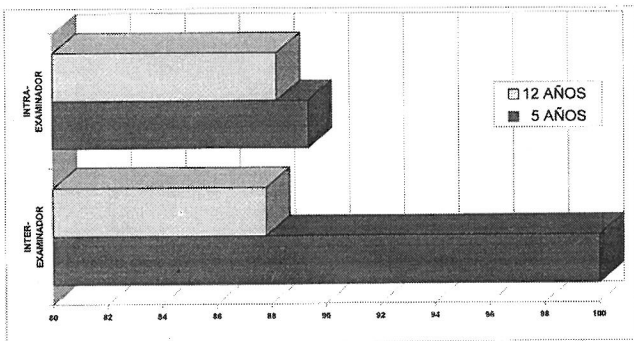


Fig. 1. Resultados de sensibilidad inter e intra-examinador referidos a la Calibración II expresados en porcentaje.

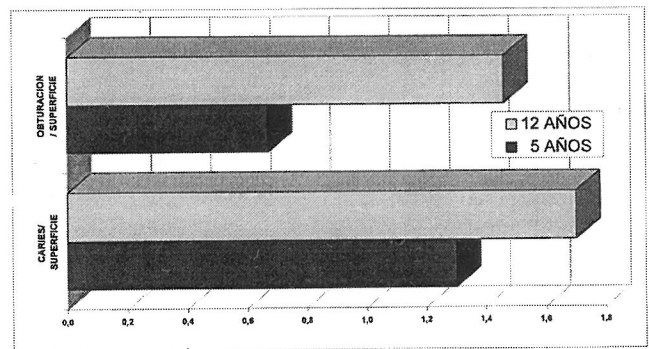


Fig. 3. Distribución a los 5 y 12 años del número de caries y obturaciones por superficie.

En España el índice CAOS/caos era de 3.15 a los 12 años y de 1.85 a los 5 años. El CAOD/caod era de 17.3 a los 12

Dientes/Superficies		0	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	< 20
5 años	caos	71.5	21.1	4	1	0.5	0.5	1.5
5 años	caod	71.5	25	2.5	1	0	0	0
12 años	CAOS	43.5	34.5	17.5	1.5	1.5	0.5	1
12 años	CAOD	43.5	51.0	5.0	0.0	0.5	0.0	0.0

Tabla 2. Distribución de los valores caos/caod y CAOS/CAOD a los 5 y 12 años.

Superficies		0	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	< 20
5 años	c - s	74.0	20.0	4.0	0.5	1.0	0.5
5 años	c - d	94.5	3.5	0.5	0	0	1.5
12 años	C - S	61.0	30.0	7.0	0.5	1.0	0.5
12 años	C - D	69.5	21.5	17.5	0.0	0.5	1.0

Tabla 3. Distribución de los valores caos/caod y CAOS/CAOD a los 5 y 12 años.

Superficies	0		1		2		3 y 4	
Años	5	12	5	12	5	12	5	12
% Niños	100,0	98,0	0,0	0,5	0,0	1,5	0,0	0,0

Tabla 4. Número de dientes perdidos por caries a los 5 y 12 años.

Con referencia al índice de alteraciones del esmalte (DDE), registrado solo en el grupo de los 12 años de edad, este presentaba un valor 0 en el 81.5% de la muestra española. Un 18% de dicha muestra presentaba lesiones entre 1 y 5 dientes y el 0.5% de la misma tenía entre 6 y 10 dientes afectados (Fig. 4).

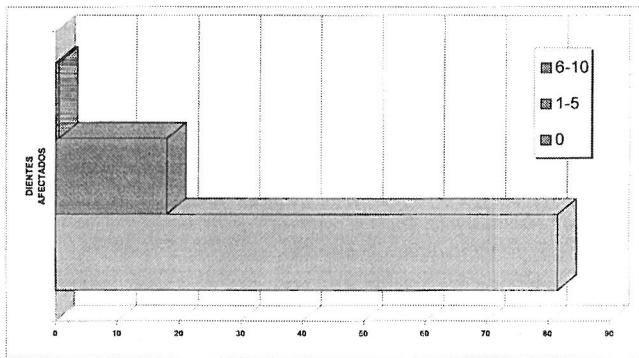


Fig. 4. Porcentajes de dientes con alteración del esmalte según el Índice DDE.

Discusión y Conclusiones

El número de 20 niños examinados durante la Calibración esta de acuerdo con el mínimo número de dichos niños requeridos para evaluar la discrepancia intra-examinador o entre los distintos examinadores⁽⁸⁾.

Del análisis de los resultados cabe destacar que se observa una gran diferencia entre los resultados de la Calibración I y II, lo cual pone de manifiesto que no basta el consenso, la profesionalidad y la experiencia para considerarse clínicamente calibrados⁽¹⁴⁾. En este estudio no se encontró

relación directa en la variación intra-examinador y años de experiencia del mismo⁽⁴⁾. Las diferencias mínimas entre los examinadores y el hecho de que cada examinador, tras la Calibración II, alcance el nivel de acuerdo requerido, garantiza que se ha logrado la uniforme interpretación y aplicación del criterio diagnóstico⁽⁸⁾. Los resultados de la calibración no han podido ser comparados con los de otras calibraciones a nivel nacional.

El cálculo de la sensibilidad y especificidad a nivel de superficie dental es una expresión exacta del acuerdo inter-examinador⁽⁴⁾. Así, en este estudio, teniendo en cuenta los ocho países participantes, la sensibilidad media alcanzada para el CAOS/caos y para ambos grupos de edad combinados, fue del 90.6% y el valor correspondiente de la especificidad fue del 98.9%. Los valores de la sensibilidad obtenidos están de acuerdo, globalmente, con los de Noguero (1995)⁽³⁾ que obtiene entre un 91.9% y un 97.1% de concordancia interobservador, para la variable diente sano *versus* suma de cariadados y obturados.

En el grupo de niños de 12 años siempre es más difícil alcanzar el nivel de acuerdo requerido dado que hay más variables para calibrar (índices DDE y Dean's) y además, cada niño de 12 años presenta 128 superficies dentales para calibrar en contraste con las 88 que presenta uno de 5 años⁽⁴⁾.

De los resultados referentes al estado de salud dental, en el grupo de los 5 años el caod era de 0.84. Este resultado es menor que el de 1.02 obtenido para dentición temporal entre los 5-6 años, en el último estudio nacional⁽³⁾.

Un solo grupo de edad, el de los 12 años, es común a los tres últimos estudios de salud bucodental realizados con ámbito nacional en España^(3, 7, 15) y en todos ellos se observa una progresiva disminución del índice CAOD.

Así, en el mencionado grupo de edad, el CAOD ha evolucionado desde un 4.2, en 1986⁽¹⁵⁾ hasta un 2.32 en 1995⁽³⁾. Dicho índice se cifraba en 3.5 en 1990⁽⁷⁾ y en 2.50, en 1992⁽¹⁰⁾.

La diferencia entre el índice CAOD de 1995⁽³⁾ y la obtenida en nuestro estudio, 1.73, puede deberse a diferencias muestrales y/o de criterio diagnóstico en los conceptos a valorar. Sin embargo, hay que tener en cuenta la menor disminución relativa de este índice respecto del estudio realizado en la Comunidad Autónoma de Valencia que obtenía un CAO de 2.53 a los 12 años, en 1987⁽¹⁴⁾.

Al igual que otros estudios epidemiológicos⁽¹⁰⁾, en éste, el principal componente del CAOD es el correspondiente a los dientes cariados.

También cabe destacar de nuestros resultados que el nivel de tratamientos restauradores, medido como el número medio de superficies obturadas para cada grupo de edad es bajo. Este escaso índice de restauraciones en dentición temporal y permanente coincide con el de otros estudios epidemiológicos en España^(9,10,14). Igualmente es bajo y coincide con otros estudios⁽³⁾, el número de niños con dientes ausentes. De hecho el porcentaje de niños con cero ausencias dentarias a los 12 años se sitúa entre el 93.43⁽³⁾ y el 98% en este estudio.

De la muestra estudiada puede decirse que, de acuerdo a otros estudios, el nivel de caries para ambos grupos de edad, 5 y 12 años, está por debajo del objetivo de la O.M.S. para el año 2000 (CAOD < 3)⁽¹²⁾.

La calibración clínica previa de los examinadores dentales, para que puedan fiablemente recoger datos clínicos reales y comparables, es un largo proceso en el que es necesaria la minuciosidad en la utilización de criterios estrictos para la elaboración de cada concepto-norma, hasta que el diseño final sea aceptado por todos.

Aguiló, L.: Profesora Asociada de la Clínica Odontológica. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia; Estrela, F.: Profesora Asociada de la Clínica Odontológica. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia.

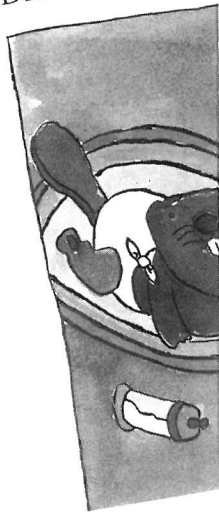
Bibliografía

- 1.- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Action programmes for the improvement of oral health in Europe Copenhagen, Regional Office for Europe: World Health Organization, 1993.
- 2.- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Survey on Child Dental Health in Europe. Report on a Study, Copenhagen, Regional Office for Europe: World Health Organization. 1974.
- 3.- NOGUEROL, B.; LLODRA, J.C.; SICILIA, A.; FOLLANA, M.: La salud bucodental en España. 1994 Antecedentes y perspectivas de futuro. Madrid: Ed. Avances, 1995.
- 4.- BÖLIN, A.K.; BÖLIN, A.; KÖCH, G.; ALFREDSSON, L.: Children's dental health in Europe. Clinical calibration of dental examiners in eight EU countries. Swed Dent J 19: 183 - 193, 1995.
- 5.- BÖLIN, A.K.; BÖLIN, A.; ALFREDSSON, L.: Children's dental health in Europe: Caries treatment need in 5- and 12-year-old children from eight EU countries. Odontol Riksstamma 1995 (100 ORD).
- 6.- CUENCA, E.; CANELA, J.; BELLET, A.: Metodología de los estudios epidemiológicos dentales. Boletín Inf Dent nº 333, 1983.
- 7.- SICILIA, A.; COBO, J.; NOGUEROL, B. et al.: Prevalencia de caries en los niños y jóvenes escolares españoles de 7-12 años y 15-19 años. Avances odoontoestomatol 6: 323 - 330, 1990.
- 8.- Estudio Epidemiológico de salud bucodental en la población escolar 1987. Insalud. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud, 1987.
- 9.- Encuesta de salud bucodental en escolares de la Región de Murcia. Región de Murcia. Consejería de sanidad. Dirección General de Salud, 1990.
- 10.- La salud bucodental de la población infantil en la Comunidad de Madrid. Documentos técnicos de salud pública nº 3. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud, 1992.
- 11.- BÖLIN, A.K.; BÖLIN, A.; KÖCH, G.: Children's dental health in Europe: caries experience of 5- and 12-year-old children from eight EU countries. Int J Paed Dent 6: 155 - 162, 1996.
- 12.- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Oral Health Surveys. Basic Methods. Third edition. Geneva: World Health Organization, 1987.
- 13.- WORLD HEALTH ORGANIZATION: Oral Health Surveys. Basic Methods 2 de World Health Organization, Geneva 1977.
- 14.- La salud bucodental de la Comunidad Valenciana. Encuesta de prevalencia en población infantil. Monografías sanitarias n 9. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat i Consum, 1987.
- 15.- CUENCA, E.: La encuesta de la OMS sobre la salud bucal en España. Una aproximación personal. Archivos Odontoestomatol 2: 15 - 22, 1986.

Cuando ellos sonríen usted también sonríe

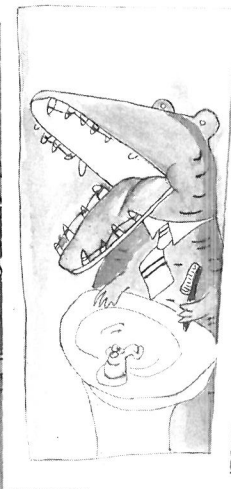
Cuidados Dentales para el Bebé

LA SONRISA
DEL NIÑO



Ortodoncia Interceptiva

PONERLOS
DERECHOS



Los Selladores previenen la Caries Dental

AHORA LOS
SELLADORES



La Sociedad Española de Odontopediatría entiende que solamente cuando nuestros pacientes comprenden nuestros procedimientos clínicos los demandan. Por este motivo la S.E.O.P. ha puesto a la venta folletos con información de los procedimientos preventivos y de las técnicas de tratamiento más frecuentes en nuestras clínicas. Así imprimirán en color varios miles de estos folletos de manera que el coste sea lo más ventajoso posible. Selladores, Ortodoncia, Caries del Biberón y Cuidado Dental Infantil serán los temas que publicaremos.

Si estás interesado en hacer un pedido de estos folletos, escribe solicitando el tema y el número que estarías dispuesto a adquirir, a:

Julián Aguirrezábal
C/. Iparraguirre, nº 34 - 3ª
Telf. (94) 444 68 13
Fax (94) 444 12 66
48011 - BILBAO

Nombre D.N.I. ó C.I.F.

Apellidos

Dirección

Población C. P. Telf.

ORTODONCIA N°

SELLADORES N°

CUIDADO DENTAL INFANTIL N°

CARIES DEL BIBERÓN N°