

Estudio de salud buco-dental de una población infantil procedente de Chernobil

Martí Guillem, M. J.; Molina Escribano, A.; Catalá Pizarro, M.; Estrela Sanchis, F.; Ferrer Tuset, I.; Zaragoza Fernández, A.

Resúmen

El propósito del presente trabajo es estudiar las características oclusales y anomalías radiológicas de tejidos duros en una población de 114 niños procedentes de dos pueblos en un área a 50 kms. de distancia de Chernobil, considerada tras la catástrofe de 1986 como zona de riesgo medio.

Alrededor del 65% de los niños presentaban algún tipo de maloclusión y el 21% de los niños presentaban hipoplasias del esmalte. Se detectó también una elevada incidencia de disbacteriosis. No se encontraron alteraciones de la forma o tamaño dentario, ni patología específica de los maxilares.

Palabras Clave: Radiación nuclear; Radioactividad; Maloclusión; Caries.

Summary

The purpose of this study was to establish the occlusal characteristics and radiological anomalies in a sample of 114 children from an area next to Chernobil which is considered as a middle grade radiation risk.

About 65% of them had at least some kind of malocclusion and 21% had enamel hypoplasia. A high incidence of disbacteriosis was also detected. However, in terms of the shape and dental size, no specific pathology could be found.

Key Words: Nuclear Radiation; Radioactivity; Malocclusion; Caries.

El número de muertos que causará definitivamente el accidente de la central nuclear de Chernobil es imposible de saber, según han reconocido expertos reunidos en una conferencia organizada por el Organismo Internacional de Energía Atómica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea y que tuvo lugar en Viena durante el mes de abril de 1996. En ella se concluyó que hasta ahora cerca de 240 personas habían sufrido enfermedades procedentes de la exposición a altos niveles de radiación.

La lluvia radiactiva ha provocado graves patologías congénitas, un aumento en el índice de mutaciones genéticas, las malformaciones se han disparado en diez años (niños con piernas deformadas, hidrocefalia, retraso mental, parálisis cerebrales...) y asimismo han aumentado de forma espectacular, los casos de cáncer de tiroides entre niños y adultos, también el número de afectados por enfermedades de la sangre, cardíacas, gastrointestinales, hepáticas, respiratorias, alteraciones del sistema inmunitario y otras.

Sin embargo, respecto a las repercusiones buco-dentales por altas dosis de radiación no se han podido encontrar datos de referencia en la bibliografía de habla hispana y anglosajona revisadas; por ello se propusieron como objetivos de este estudio analizar las características buco-dentales de un grupo de niños procedentes de un área próxima a Chernobil, buscando posibles repercusiones de la radiación nuclear sobre los tejidos duros dentales, desde el punto de vista morfológico, estructural..., así como también las posibles repercusiones sobre el desarrollo y armonía de las arcadas dentales. Con objeto de establecer las necesidades de atención dental de este grupo infantil, se estudió la prevalencia de caries, índice de restauración y necesidades de tratamiento referidas tanto a dentición temporal como permanente.

Estos niños durante su estancia en nuestro país, fueron explorados desde el punto de vista médico, en la Unidad de Referencia Oncohematológica Pediátrica del Hospital Clínico Universitario de Valencia, donde se les practicó un examen clínico por aparatos y sistemas. Se investigó su situación hematológica, inmunológica, función tiroidea y hepática, esta-

Introducción

Diez años después del fatídico accidente de la central nuclear de Chernobil, las consecuencias del desastre atómico se siguen dejando sentir en toda Ucrania, especialmente en las regiones más cercanas al reactor nuclear nº 4 ucraniano.

periapicales relacionadas con patologías de caries y que aparecían en 18 niños (Fig. 3).

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS	n	%
Alteraciones en el número		
Supernumerario	0	0
Agenesias	6	5'2
Inclusiones	3	2'6
Impactaciones	10	8'7
Anquilosis	2	1'7
Odontomas	1	0'8
Reabsorciones radiculares	3	2'6
Áreas radiolúcidas		
DT	5	4'3
DP	13	11'4
Sin hallazgos Rx	71	62'2
TOTAL	114	100

Fig. 3. Tipos de hallazgos radiográficos en la población infantil de Chernobil.

- Respecto a las anomalías en tejidos duros, cabe destacar que 24 niños presentaban hipoplasias de esmalte y sólo se detectó un niño que presentaba una macrodoncia (Fig. 4).

ANOMALÍAS EN TEJIDOS DUROS	n	%
Alteraciones en el tamaño	1	0'8
Alteraciones de la estructura (Hipoplasias)	24	21
Sin anomalías	89	78
TOTAL	114	100

Fig. 4. Tipos de anomalías en tejidos duros halladas en el grupo estudiado.

- En cuanto a las alteraciones del color, no se detectaron alteraciones intrínsecas y 34 niños presentaron disbacteriosis.

- Con el fin de conocer la prevalencia de caries, fueron determinados los índices CAO, CO, CAOs y COs, por edades (Fig. 5).

La mayor prevalencia de caries en dentición permanente se encontró en el grupo de 12 años, con un CAO de 7'49, que siguiendo los criterios de severidad de la OMS, puede catalogarse como nivel de severidad de caries muy alto.

- En cuanto al índice CAO por superficies, era el grupo de 14 años el que presentaba un mayor número de superficies afectadas, con un valor de 13'22.

- En dentición temporal, el mayor índice CO lo presentaba el grupo de 6 años, con un 7'16 y era en los niños de 8 años donde mayor número de superficies afectadas se encontraron con un valor de 14'33.

Grupo de Edad (años)	CAOD	cod	CAOs	cos
6	0'83	7'16	1'16	14'16
7	2'27	6	2'72	13'54
8	2'88	6	3'77	14'33
9	3'66	5'4	5'22	12'33
10	3'75	3'5	5'41	7'21
11	5'5	1'7	8'92	4'57
12	7'49	0'7	11'61	2'11
13	6'52	0'07	11'15	0'38
14	6'88	0	13'22	0
15	4'5	0	7	0
16	6'5	0	9'5	0

Fig. 5. Índices CAOD/cod y CAOs/cos en un grupo de población infantil procedente de Chernobyl.

- Otro de los parámetros analizados fue el Índice de Restauración (IR) es decir la proporción (expresada en porcentaje) del CAO o del CO que se corresponde con el componente de dientes obturados (OD):

$$IR = OD / CAO * 100$$

El índice de restauración más alto, en dentición permanente, lo presentaban los niños de 13 años, con un 16'41% de dientes obturados. En dentición temporal, el índice de restauración más alto, un 13'9% lo encontramos en el grupo de 6 años.

- En cuanto al estudio de necesidades de tratamiento, se valoraron tanto el porcentaje de individuos como la media de dientes que precisaban restauración de una superficie, de dos o más superficies, tratamiento pulpar o exodoncia y se distinguió entre dentición temporal y permanente para cada grupo de edad. Los resultados obtenidos respecto a necesidades de restauración se recogen en las Figs. 6 y 7.

Años	Restauración 1 Sup.		Rest. 2 ó más superf.	
	% Individuos	X Dientes	% Individuos	X Dientes
6	100	3'33	66'6	1'5
7	81'81	2	81'81	2'36
8	100	2	77'7	1'23
9	66'6	1'62	83'33	2
10	33'3	0'66	16'6	0'16
11	0	0	0	0
12	11'11	0'16	16'6	0'27
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	0	0	0

Fig. 6. Necesidades de tratamiento en dentición temporal: % individuos: tanto por cien de individuos que precisan tratamiento referido.

X dientes: media de dientes a tratar a cada grupo.

Años	Restauración 1 Sup.		Rest. 2 ó más superf.	
	% Individuos	X Dientes	% Individuos	X Dientes
6	33'3	0'5	16'6	0'33
7	63'6	1'81	27'27	0'45
8	88'8	2	44'44	0'88
9	94'4	2'38	50	0'77
10	91'6	1'84	75	1'42
11	92'85	3'50	78'57	1'50
12	100	4'64	83'3	2'13
13	84'6	2'69	92'3	2'53
14	66'6	4	55'5	1'44
15	50	3	50	0'5
16	100	4	100	2'5

Fig. 7. Necesidades de tratamiento den dentición permanente: % individuos: tanto por ciento de individuos que precisan tratamiento referido.

X dientes: media de dientes a tratar a cada grupo.

El 100% de los niños de 6 y 8 años precisaban restauraciones ed una superficie en dentición temporal, sienod la meida de dientes a tratar más alta la correspondiente a los 6 años, con un valor de 3'33.

En cuanto a la denticion permanente, el grupo de 12 años tenia una media de dientes a tratar de 4'64 y el 100% de los individuos necesitaban restauración de una superficie.

Un 83'3% de los niños de 9 años precisaban restauraciones compuestas o complejas en dentición temporal. La media de dientes a tratar ascendía a los 7 años a 2'36.

En dentición permanente el porcentaje de sujetos que necesitaban obturaciones compuestas o complejas era alto para todos los grupos, alcanzando su valor máximo a los 13 años con un 92'3% y a los 16 años con un 16%. La meddia de dientes a tratar era de 2'5 para ambas cohortes.

- Respecto a las necesidades dde exodoncias cabe resaltar que en denticion permanente, un 33'3% de los niños de 14 años y un 50% de los de 15 años precisaban la extracción de algún diente.

Discusión

- Comparando los resultados de este estudio con los obtenidos por Blas Noguero1 en 1994 (Fig. 8) las diferencias con respecto a la prevlaencia de caries son realmente espectaculares. Mientras que en el grupo procedente de Chernobil el CAO a los 12 años es de 7'49, en España, a esa misma edad, el CAO era de 2'32. En dentición temporal, el CO a los 6 años de los niños españoles era de 1'02, mientras que en la muestra estudiada de ese valor era superior a 7.

Variables	Estudio de un grupo de población infantil de Chernobyl (1995)	Estudio de salud buco-dental en España (Blas Noguero1 y cols.1994)
CAOD 12 años	7'49	2'32
cod 6 años	7'16	1'02
IR 12 años (D.P.)	10'28%	37'9%
IR 6 años (D.T.)	13'9%	12'74%

Fig. 8. Prevalencia de caries e Índice de Restauración.

Variables	Estudio de un grupo de población infantil de Chernobyl (1995)	Estudio de salud buco-dental en España (Blas Noguero1 y cols.1994)
Rest. 1 superf. % sujetos	100	50'6
Rest. 1 superf. X-dientes	4'64	1'14
Rest. 2 ó más superficies % sujetos	83'3	13'1
Rest. 2 ó más superficies X-dientes	2'13	0'20
Exodoncia % sujetos	5'55	6'37
Exodoncia X-dientes	0'06	0'09
Tto. pulpar % sujetos	0	4'4
Tto. pulpar X-dientes	0	0'06

Fig. 9. Necesidades de tratamiento en dentición permanente en el grupo de 12 años.

- En cuanto al índice de restauración, es decir, porcentaje de dientes obturados, en la dentición permanente del grupo de 12 años, un 37'9% de dientes de niños españoles estaban restaurados, frente al 10'28% de dientes de niños de Chernobil. Mientras que en dentición temporal, en el grupo de 6 años se observó que el índice de restauración era ligeramente mayor en el grupo de Chernobil con un 13'9% frente al 12'7% de dientes de niños españoles.

- Comparando las necesidades de tratamiento en la dentición permanente del grupo de 12 años (Fig. 9) se observó que la necesidad de restauraciones simples, compuestas y complejas era mucho más alta en el grupo de niños procedente de Chernobil que en los niños españoles. Un 100% de niños rusos frente a un 50% de niños españoles precisaban restaura-

ciones simples y un 83% frente a un 13% necesitaban restauraciones compuestas y complejas.

Conclusiones

De los resultados del presente estudio se puede concluir:

1º) La prevalencia de caries hallada en el grupo de 12 años permitió catalogar a la población infantil estudiada como de nivel de severidad muy elevado, según criterio de la OMS; lo cual, junto al bajo índice de restauración, situó sus necesidades prioritarias en el campo de la prevención terciaria.

2º) El elevado porcentaje de hallazgos radiológicos relacionados con patología de caries no resuelta confirmó este hecho.

3º) No se detectaron alteraciones buco-dentales que pudieran relacionarse con elevadas dosis de radiación.

Martí Guillem, M. J.: Profesora Colaboradora de Odontopediatría. Universidad de Valencia; Molina Escribano, A.: Odontopediatra; Catalá Pizarro, M.: Profesora Titular de Odontopediatría. Universidad de Valencia; Estrela Sanchis, F.: Profesora Asociada de Odontopediatría. Universidad de Valencia; Ferrer Tuset, I.: Profesora Asociada de Odontopediatría. Universidad de Valencia; Zaragoza Fernández, A.: Profesora Asociada de Odontopediatría. Universidad de Valencia.

Correspondencia: Dra. M^a José Martí Guillem; C/. Juan Ramón Jiménez, nº 29 - 1º - 1ª; 46006 - Valencia.

Referencias Bibliográficas

1.- O.M.S.: Evaluación de los compromisos de dosis ed radiación en Europa después del accidente de Chernobil. Rev. San. Hig. Pub. 1986; 60: 1223 - 1230.

2.- O.M.S.: Central nuclear de Chernobil: informe de la O.M.S. Rev. Enferm. 1986 Jul - Aug; 9 (96 - 97): 24 - 7.

3.- SCULLY, C.; DE ALMEIDA, O.P.: Radiation safety: what can happen in an accident. Br Dent J. 1992 Apr 11; 172 (7): 263 - 4.

4.- MEL'NICHENKO, E.M. & cols.: A preliminary analysis of oral morbidity in the children of Byelarus after the accident at the Chernobil Atomic Electric Power Station. Stomatologia-Mosk. 1993 Apr - Jun; 72 (2): 67 - 8.

5.- GACHTER, M.: Children from Chernobil in Switzerland (news). Schweiz-Monatschr-Zahnmed. 1995; 105 (4): 561 - 2.

Caries dental y uso de selladores en niños americanos

Este artículo muestra la utilización de selladores en niños y adolescentes obtenidos de la Fase I (1988 - 1991) de la Tercera Encuesta Nacional de la Salud y Nutrición.

Más del 60% de los niños menores de 10 años estaban libres de caries en su dentición temporal; además niños y adolescentes comprendidos entre los 5 y los 17 años, no tenían caries en la dentición permanente en un 55%.

El más alto porcentaje de caries dental entre niños y

adolescentes continúa distribuido desproporcionalmente entre el aproximadamente 25% de la población americana.

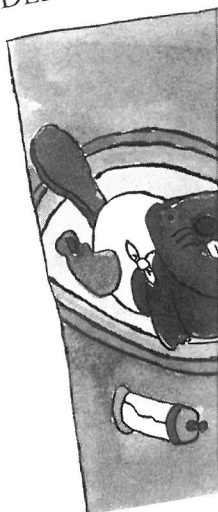
Menos de uno de cada cinco niños y adolescentes americanos de edades comprendidas entre los 5 y los 17 años tenían uno o más selladores en los permanentes.

Brown, L.J. et al.: Dental caries and sealant usage in U.S. children, 1988-1991. J Am Dent Assoc, 127: 335 - 343, March 1996.

Cuando ellos sonríen usted también sonríe

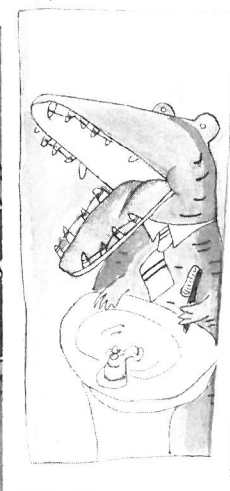
Cuidalos Dentales para el Bebé

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°