

Odontología Pediátrica



DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
ODONTOPEDIATRÍA [SEOP]

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRÍA





SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRIA

ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

ÓRGANO DE SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRÍA

VOLUMEN 2, NÚMERO 3, DICIEMBRE 1993

Junta Directiva de la S.E.O.P.

Presidente: Dra. Luz Aguiló
Vicepresidente: Dr. Celestino Fuertes
Secretario: Dr. Antonio Brusola
Tesorero: Dra. Filomena Estrela
Vocales: Dra. Pura Roldán
Dra. M^a Cruz Suárez Clúa
Dra. M^a Carmen Navarro
Comisión Científica: Dr. Luis J. Bellet Dalmau
Dr. Fco. Javier Fombella Balán
Dr. Miguel Romero Maroto

Consejo Editorial: Dr. Fco. Javier Fombella Balán (Asturias)
Dr. Juan Ramón Boj Quesada (Barcelona)
Dra. Cinta Manrique Mora (Granada)
Dra. Elena Barbería Leache (Madrid)
Dr. Carlos García Ballesta (Murcia)
Dr. Carlos Alvarez Brasa (Pontevedra)
Dra. Asunción Mendoza Mendoza (Sevilla)
Dr. Miguel Angel Urizar Arechaga (Vizcaya)
Dr. Julián Aguirrezábal Iñarritu (Vizcaya)

Administración y Dirección: Dra. Montserrat Catalá Pizarro
Gran Vía Marqués del Túria, nº 70 - 4^a
Telf. (96) 395 54 31
46005 - VALENCIA

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida en forma o medio alguno, electrónico o mecánico, sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

Revista Odontológica Pediátrica se distribuye gratuitamente a todos los miembros de la Sociedad Española de Odontopediatria.
Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad con soporte válido en trámite.

Imprime: A.S.P., s.l. - Telf. (96) 362 34 13 • I.S.S.N.: 1133 - 5181 • Depósito Legal: V - 1389 - 1994

EDITORIAL	113
 ARTÍCULOS ORIGINALES	
"Estudio de la ansiedad en niños frente a la consulta odontológica. Mediante el test STAIC". <i>Valdemoro García, C.; Catalá Pizarro, M.; Rojo Moreno, J.; Zaragoza Fernández, A.; Ferrer Tuset, I.; López - Areal, B.</i>	115
"Consideraciones históricas acerca de la Odontopediatría". <i>Ustrell Torrent, J. M^a; Boj Quesada, J. R.; Montaña Ponsa, N.</i>	119
"Respiración bucal. Relación entre Especialistas". <i>Ostos Garrido, M. J.; Romero Jerez, M. J.; González Rodríguez, E.</i>	127
"Localización intra-labial de fragmentos coronales de incisivos superiores fracturados: a propósito de dos casos". <i>Suárez Quintanilla, D.; Facal García, M.; Facal García, M. J. ...</i>	135
"Un nuevo material para restaurar molares temporales". <i>Fabra Campos, H.</i>	139
 SOCIEDAD Y OPINIÓN	
XVI Reunión Anual de la S.E.O.P.	144
 AGENDA	145
 NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS	147

Editorial

Queridos compañeros una vez más ponemos en vuestras manos la revista de la Sociedad Española de Odontopediatría.

Esta vez tras un largo período de silencio que nos ha servido para recapitular. Se ha cambiado la dirección de la revista que ahora será dirigida por la Dra. Montserrat Catalá y se editará en Valencia.

La idea es continuar en la misma línea mejorando en lo posible y manteniendo aquello que era bueno. Desde estas líneas deseamos al nuevo equipo suerte para conseguir las metas que se han trazado de mejorar científicamente la revista, así como de difundir nuestra especialidad entre la población en estos difíciles momentos en que la Odontopediatría será de nuevo marginada (quiero creer por ignorancia) de esos nuevos planes que contempla el Gobierno, de atención infantil, y que serán considerados una prestación más de la Sanidad Pública.

Por último quisiéramos solicitar vuestra colaboración con el envío de artículos, trabajos de investigación, tesis... al fin y al cabo somos todos los que hacemos posible Odontología Pediátrica.

Julián Aguirrezábal



Sociedad
Española de
Odontopediatría

Secretaría Técnica:

María Cristina, 12-2ª

Telf. (96) 392 39 19

Fax (96) 392 19 18

46001 - VALENCIA

SOLICITUD DE ADMISION EN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ODONTOPEDIATRIA

Dr.: _____

DOMICILIO PARTICULAR: _____

CODIGO: _____ CIUDAD: _____ TELF.: _____

COLEGIADO EN: _____ N° DE COLEGIADO: _____

PROPUESTO POR LOS MIEMBROS DE **S.E.O.P.**

Dr.: _____

Dr.: _____

Firma

Firma

Firmado en

a

de

de 199

Estudio de la ansiedad en niños frente a la consulta odontológica. Mediante el test STAIC

Valdemoro García, C.; Catalá Pizarro, M.; Rojo Moreno, J.;
Zaragoza Fernández, A.; Ferrer Tuset, I.; López - Areal, B.

Summary

Children's anxiety at dental office is studied by the authors. They use as instrument for measuring the STAIC (State - Trait - Anxiety Inventory for Children) of Spielberg. With this test (40 items) State - anxiety and Trait - Anxiety are differentiated. Forty children are studied and the results for anxiety (State and Trait) are shown, related with age and sex variables.

Key Words: Anxiety; Pedodontics; Psychology; Test STAIC.

Resumen

Los autores estudian la ansiedad en niños en la consulta dental. Utilizan como instrumento de medida el STAIC (State - Trait - Anxiety Inventory for Children) de C.D. Spielberg. Este test (40 ítems o preguntas) diferencia entre Ansiedad - Estado (A.E.) y Ansiedad - Rasgo (A.R.). Tras el estudio en cuarenta niños, se aportan los resultados de la ansiedad diferenciando variables como edad y sexo.

Palabras Clave: Ansiedad; Odontopediatría; Psicología; Test STAIC.

Introducción

En Odontopediatría, la guía de la conducta del niño, es indispensable para conseguir una situación óptima de salud bucodental y la actitud positiva del niño hacia los procedimientos odontológicos. Sin embargo, hay muchas variables que pueden afectar el comportamiento del niño en la consulta dental y entre las que clásicamente parecen tener mayor peso está la ansiedad.

La ansiedad (anxietas - atis) sentida como algo que impide el sosiego de las personas, y la angustia (angustus), seentida como algo angosto, estrecho, oprimiente, es decir, como un estado emocional que se caracteriza por tensión y miedo, frecuentemente se usan como sinónimos. Cuando el sujeto refiere estar nervioso, tener miedo... se está refiriendo a estas molestias que vamos a generalizar (sin entrar en mayores puntualidades etimológicas) con el nombre de "ansiedad".

En este sentido, la "ansiedad" supone un sentimiento emergente de una disonancia entre el ritmo psíquico de nuestros deseos, en colisión con la marcha fáctica de los acontecimientos externos. Si el ritmo de acontecimientos se avalancha no pudiendo responder con el ritmo de nuestros sentimientos de resolución afectiva, aparece el agobio. La ansiedad se manifiesta

fundamentalmente con somatizaciones (precordial, gástrica, dolores...), sensación disneica, palpitaciones...

En el otro extremo de la disonancia, si notamos nuestro fluir afectivo muy aprisa frente al desarrollo lento de los acontecimientos, aparece el desasosiego (sensación de prisa interior, aceleración, mareo, sensación de inestabilidad...).

También debe diferenciarse la ansiedad como "rasgo", de la ansiedad "estado".

La ansiedad "rasgo", evalúa diferencias relativamente estables de propensión a la ansiedad, es decir, diferencias entre los niños en su "tendencia" a mostrar alteraciones ansiosas.

La ansiedad "estado", aprecia los estados transitorios de ansiedad, es decir, los sentimientos de aprensión, tensión y preocupación que varían en intensidad con el tiempo y dependiendo de la situación concreta.

Pero en definitiva, la ansiedad va a incidir sobre el comportamiento del niño, disminuyendo el umbral del dolor, hecho este que predispone a la aparición de respuestas adversas ante diferentes situaciones en los procedimientos dentales.

Por ello, la aplicación de algunas de las pruebas utilizadas en el estudio de las diferentes áreas del comportamiento, al análisis del ajuste - ansiedad, podría servir de ayuda al profesio-

nal para tipificar ya desde la primera visita, las posibles respuestas del niño en la consulta odontopediátrica y seleccionar el mejor enfoque (farmacológico - psicológico) para guiar la conducta de ese niño hasta conseguir su cooperación y la aceptación del tratamiento.

Con este objeto, el presente trabajo pretende analizar discriminativamente la Ansiedad Estado (A.E.) y la Ansiedad Rasgo (A.R.) en los niños ante la consulta dental, utilizando el cuestionario STAIC (State - Trait - Anxiety Inventory for Children).

Material y método

El material ha estado formado por 40 niños que, por diversos motivos, acudieron a la clínica Odontopediátrica. A todos ellos se les pasó de forma individualizada el cuestionario STAIC (State - Trait - Anxiety Inventory for Children) de C.D. Spielberg (adaptación española, TEA ed.), tras explicarles la forma de contestación. El cuestionario es autoaplicado.

Este cuestionario nos permite determinar tanto la ansiedad "estado" o situativa (A.E.), como la ansiedad "rasgo", que sería un aspecto permanente del niño (A.R.).

La escala A.E. contiene veinte elementos (items) con los que el niño puede expresar "como se siente en un momento determinado".

La Escala A.R. comprende, asimismo, veinte elementos (items) con los que el niño puede indicar "como se siente en general".

El ser la escala autoaplicada, supone que no es necesaria la presencia de un técnico o personal cualificado. Sin embargo en nuestro caso siempre hemos estado presente en la contestación del cuestionario, lo cual es valioso (aunque no sea imprescindible) para la mejor comprensión de las instrucciones y para la adecuada cumplimentación.

El análisis estadístico se realizó, utilizando tanto pruebas paramétricas (Test - t), como no paramétricas (Wilcoxon, Chi - cuadrado, Prueba exacta de Fisher). Se tuvieron en cuenta diversas variables, incluidas la edad y sexo.

Los resultados obtenidos, los presentamos a continuación.

Resultados

En la TABLA I, se muestran los resultados obtenidos en los 40 niños y su distribución por edad, sexo así como la puntuación final de la Ansiedad Estado y de Ansiedad Rasgo. Esta puntuación se ha ordenado según la clásica escala "S". En

esta escala ("S"), el punto 50, nos marca el "corte" o límite de la normalidad. Por debajo de 50 no habría ansiedad Estado o situativa (A.E.), ni Ansiedad Rasgo (A.R.). Por encima de esta puntuación ya entramos en el ámbito patológico ansioso.

Caso nº	Edad (años)	Sexo	Ans. Estado (A.E.)	Ans. Rasgo (A.R.)
1	15	F	67	91
2	12	M	48	63
3	9	F	33	42
4	10	F	50	37
5	10	M	40	15
6	11	F	87	76
7	11	M	80	58
8	12	F	78	67
9	14	F	40	33
10	13	F	48	33
11	10	F	40	60
12	11	F	48	48
13	10	M	60	67
14	11	M	60	65
15	13	M	67	71
16	9	M	71	69
17	13	F	55	45
18	15	F	60	58
19	13	F	67	42
20	13	F	71	48
21	11	F	67	60
22	11	F	69	45
23	9	M	33	58
24	12	M	60	40
25	13	M	85	67
26	13	F	12	42
27	11	F	50	33
28	10	M	29	45
29	9	M	60	40
30	9	M	48	67
31	9	F	50	89
32	9	F	87	48
33	9	F	83	48
34	9	M	40	29
35	9	M	78	63
36	9	F	33	17
37	9	M	24	37
38	9	F	67	24
39	9	F	15	29
40	9	M	67	67

Tabla I: Distribución de los 40 casos según Edad, Sexo y resultado obtenido en la Ansiedad Estado y Ansiedad Rasgo.

En relación con los descriptivos TABLA II, el rango de edad es de 9 a 15 años, siendo la media de 10'83 años.

A./ Para la Totalidad de la Muestra.			
		Media	Ds.
	Edad	10.83	1.87
	Ansiedad Estado (A.E.)	55.68	19.48
	Ansiedad Rasgo (A.R.)	50.09	17.98
B./ Según Sexo.			
	Nº de casos	Media	Significatividad Estadística
Edad (niños)	17	10.23	n.s. (comparando edades y sexo) (t - Test)
Edad (niñas)	23	11.26	
Ansiedad Estado (A.E.) Niños	17	55.88	n.s. (comparando A.E. - A.R.) (t - Test)
Ansiedad Estado (A.E.) Niñas	23	55.52	
Ansiedad Rasgo (A.R.) Niños	17	54.18	P = 0.05 (Chi cuadrado, considerando la frecuencia de puntuaciones patológicas / no patológicas)
Ansiedad Rasgo (A.R.) Niñas	23	48.26	

Tabla II: Descriptivos de la Muestra, según Edad, Sexo. Análisis estadístico comparativo.

El número de niños (varones), es de 17 y el de niñas de 23.

En conjunto, teniendo en cuenta toda la muestra, la Ansiedad Estado o situativa es patológica, ya que el valor promedio es mayor de 50 (exactamente 55.68).

Esto nos indica, que el nivel de ansiedad experimentado por los niños, en la situación de estar en la clínica odontológica, es alto y por lo tanto, puede interferir en los tratamientos a realizar.

A continuación, buscamos conocer, en base al anterior resultado, si la alteración ansiosa presentaba diferencia, según sexo.

Al realizar este análisis estadístico, comprobamos que no hay en la Ansiedad Estado, diferencias estadísticamente significativas, entre niños (varones) y niñas por lo que, en conjunto y en principio, tanto unos como otros responden de forma ansiosa ante la consulta dental.

El siguiente apartado supuso centrarnos en la Ansiedad Rasgo (A.R.), es decir, en la predisposición de los niños a la ansiedad. En este apartado podemos entresacar, cómo el valor total de la A.R. es de 50.09, mostrándonos un "temperamento" límite, pero no claramente ansioso.

Sin embargo, los varones tienen un valor medio de 54.18 señalándonos, en éstos, una mayor disposición, propensión o

tendencia a la ansiedad, en relación con las niñas. Esta tendencia de los varones, a modo de rasgo, es significativamente mayor ($P=0.05$).

Los varones, están, pues, más predispuestos "temperalmente" a los trastornos ansiosos.

En relación con la edad, utilizando la prueba "Probabilidad exacta de Fisher", comparamos distintos grupos: 9 años con el resto, 9 y 10 años con 11 - 12 años... no apareciendo en ningún caso diferencia estadísticamente significativa, entre las distintas agrupaciones cronológicas.

Así pues, la variable edad no influye en la aparición de la ansiedad.

Por último, quisimos conocer cuánto aumenta la ansiedad Estado (A.E.) en relación con la disposición ansiosa (A.R.). Es decir, si para un valor cualquiera de Ansiedad Rasgo, el sujeto aumentaba poco o mucho su Ansiedad Estado en la situación concreta de la clínica dental.

Esto nos permitiría valorar si en los niños (varones), o en las niñas sobre su disposición previa se "disparaba" la ansiedad en la consulta dental.

Para esto hemos utilizado la prueba estadística de los Rangos señalados y pares igualados de Wilcoxon (TABLA III).

Niños (varones)		
Entre A.E. y A. R.	T = 57 Z = 0.57 No significativo	N = 16
Niñas		
Entre A.E. y A.R.	T = 94.5 Z = 3.29	N = 21
P < 0.001		

Tabla III: Comparación entre Ansiedad Estado (A.E.) y Ansiedad Rasgo (A.R.) según sexos.

(Rangos señalados y Pares igualados de Wilcoxon).

En esta Tabla, podemos observar, como las niñas que acuden a la consulta dental tienen, estadísticamente muy significativo, un mayor estado de ansiedad (A.E.), en relación con su previo Rasgo Ansioso (A.R.).

Es decir, las niñas se afectan más por la ansiedad en relación con la tendencia que tengan previamente a la misma.

Conclusiones

1.- En la consulta Odontopediátrica, los niños (ambos sexos) están afectados por la situación de estar en una clínica dental, apareciéndoles ansiedad, a niveles más altos de los normales.

2.- Los varones tienen mayor predisposición a la ansiedad (Ansiedad Rasgo).

3.- Aunque los varones sean más "nerviosos" como rasgo de la personalidad, sin embargo, son las niñas, las que en el momento de la situación de estar en una clínica dental, más "salta" o se "dispara" la ansiedad (A.E.), poniéndose ansiosas en relación con su predisposición a la misma. Es decir, los varones tienen más predisposición a la ansiedad, pero las niñas controlan menos ésta en el momento de la situación clínica odontopediátrica.

4.- Creemos imprescindible utilizar métodos

psicométricos (cuestionarios, tests...) para valorar, previamente al tratamiento dental, cual es la relación ajuste - ansiedad en los niños que acuden a la clínica. En definitiva como se encuentra, en cada niño, el equilibrio psicológico ansioso, ya que es un factor importante para poder orientar con mayor facilidad el manejo de los mismos y obtener mejores índices de cooperación infantil. Controlando estas variables se puede conseguir una mejor interrelación odontopediatra - niño y con menores dificultades realizar el tratamiento. Esto, asimismo, es deseable para que no aparezcan miedos al tratamiento dental, que complican ya en la edad adulta, la asistencia preventiva y que acuden periódicamente, y con toda tranquilidad a la consulta odontológica.

Valdemoro García, C.: Unidad Docente de Odontopediatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia; Catalá Pizarro, M.: Unidad Docente de Odontopediatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia; Rojo Moreno, J.: Unidad Docente de Psiquiatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia; Zaragoza Fernández, A.: Unidad Docente de Odontopediatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia; Ferrer Tuset, I.: Unidad Docente de Odontopediatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia; López - Areal, B.: Unidad Docente de Odontopediatría, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia.

Bibliografía

- 1.- CHAUVEAU, B.: La Ansiedad. Ed. Temis. 1989.
- 2.- ROJO SIERRA y cols.: Lecciones de Psiquiatría. Tomo I y II. Ed. Promolibro. 1984.
- 3.- SPIELBERG, C.D.: STAIC (State - Trait Anxiety Inventory for Children). Editado por TEA. 1990.
- 4.- TOBEÑA PALLARÉS, A. (Coordinador): Trastornos de Ansiedad. Orígenes y Tratamiento. Ed. Zamveletti España. 1986.

Consideraciones históricas acerca de la Odontopediatría

Ustrell Torrent, J. M^a.; Boj Quesada, J.R.; Montaña Ponsa, N.

Resumen

Visión global del proceso histórico evolutivo de la Odontopediatría, como especialidad odontológica, enmarcado en la Europa de los siglos XVIII, XIX y primera mitad del XX, con algunas notas sobre los Estados Unidos de Norteamérica, remarcando los campos de la investigación, la asistencia, la enseñanza y la asociación.

Palabras Clave: Odontopediatría; Historia; Evolución.

Introducción

Al recoger datos para la historia de la Odontología, tenemos siempre como referencia la obra "Coloquio breve y compendioso sobre la materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca"⁽¹⁾, en la que mediante un original diálogo entre Valerio (el dentista) y Ramiro (el paciente) se escribe sobre los conceptos de la odontología del siglo XVI.

Su autor el Bachiller Francisco Martínez, natural de Castrillo de Onielo y dentista del rey Felipe II, en el año 1557, se adelantó en varios siglos a la divulgación de la higiene dental y la profilaxis estomatológica, como dice el Profesor Pedro García Gras en el prólogo de la obra en facsímil. Esta se inicia con unas palabras de Ramiro: "Grandes son los secretos y maravillas de Dios", en un monólogo en el que comenta: "como dijo Job Dios me lo dio Dios me lo quitó", resignado por la fiebre que padece su hijo. Valerio, al saber que el niño tiene dos años y medio, dice: "que me maten sino son las muelas que le salen!". Y así prosigue el diálogo entre los dos personajes, con una descripción detallada de los conocimientos de odontología, y haciendo referencia a Aristóteles.

En el folio 45 de la segunda parte, nos dice: "mirar si se corrompen los dienteçillos en el punto que se hagan unas manchitas, quítalas con una herramienta muy afilada, que tenga una parte e forma de punta de lanza, y la otra plana... y después con un palillo mojado en un poco de vino cocido con un poco de alumbre y sal común, darle en aquellas manchitas, donde se

quitó lo podrido". Hasta la época de Fauchard reinó la doctrina hipocrática, que hacía de la erupción de los dientes temporales, una causa muy frecuente de disfunción de la boca, como también relata en su primera parte.

Evolución de la odontopediatría en Europa y USA

Pierre Fauchard en el año 1728, cree ya en que la higiene oral deficiente, es una de las principales causas de las enfermedades dentales. En su obra "Le chirurgien dentiste ou traité des dents", da consejos para evitarlas pero aunque no hace referencia expresa a la odontología pediátrica, sí describe perfectamente el "excavador" y el "cauterio" para tratar las caries⁽²⁾.

Francia seguirá en el anhelo y pocos años después, en 1743, otros autores como Robert Bunon reconocerán la necesidad del tratamiento en dientes temporales. En su obra "Essay sur les maladies des dents" relaciona la dieta, el estado de salud de la mujer embarazada con la desmineralización de los dientes. Y como dice Magnusson⁽³⁾, estudió también la influencia de las enfermedades infecciosas en el desarrollo de los dientes y describió los principios de la extracción seriada.

En el mismo siglo XVIII en Inglaterra, Thomas Beardmore dentista del Rey Jorge III, en 1768 además de difundir la higiene oral⁽²⁾, introducía un concepto nuevo y muy importante, al atribuir la etiología de la caries al consumo de azúcar refinado, y William Robertson en 1830, aseguraba que la caries era debida a los ácidos producidos por la fermentación de los carbohidratos de los alimentos, hipótesis que W.D. Miller demostró en 1902.

Con John Greenwood dentista de Georges Washington⁽²⁾ en Nueva York, aparecía en 1780 una nueva forma de atención odontológica: cobraba una tarifa reducida a los niños que eran citados para seguir un tratamiento periódico. En este campo asistencial, al entrar en el nuevo siglo, aparecían novedades en Europa. C.F. Delabarre, profesor de enfermedades bucales en la Universidad de París y dentista de la corte, publicó el "Méthode naturelle de diriger l'arrangement des dents", libro que contiene algunas indicaciones sobre el recambio dentario; también prestó asistencia dental gratuita a los niños de los orfelinatos de

París⁽³⁾.

Esta atención odontológica fue aplicada en diversos países⁽⁴⁾, por L.T. Duchemin en 1759 y N.D. Dechément en 1804 en Francia, en 1815 por De Vergani en Italia, en 1817 por Z. Fraenkel en Dinamarca y en 1852 en Bélgica por A.F. Talma cirujano dentista del Rey Leopoldo I. Este propuso el proyecto de una asistencia dental pediátrica periódica, aunque como otros muchos, éste no llegaría a materializarse. Este autor consideraba la dentición como causa de las enfermedades desarrolladas durante su período evolutivo⁽⁵⁾.

En Zurich, desde 1866 algunos dentistas trataron gratuitamente a pacientes sin recursos⁽⁴⁾. El primer servicio de asistencia dental escolar regular, de carácter privado, parece que fue el que atendía a los jóvenes cadetes de las escuelas militares prusianas⁽¹⁴⁾, esto ocurría en 1880. Cinco años más tarde, la **British Dental Association**, recomendó la odontología escolar obligatoria.

En el período 1893 - 1895, los estudios epidemiológicos realizados en Alemania, demostraron que la caries dental afectaba a más del 90% de los niños y que muy pocos recibían tratamiento. Estos resultados se trataron ampliamente en los congresos dentales internacionales, como se había iniciado ya en el II Congreso Odontológico Mundial de Chicago en 1893⁽⁴⁾, e hicieron que los dentistas de muchos países, apremiaran a sus respectivos gobiernos, a organizar servicios públicos de salud dental, para el examen dental colectivo de los niños. Mientras tanto se iban publicando libros de odontopediatría como el de L. Frey en 1896, "Monographie de la dent de six ans"⁽⁶⁾. A finales del siglo XIX, en Dinamarca ya funcionaba un servicio de asistencia dental escolar privado, en la ciudad de Svendborg⁽³⁾.

El siglo XX parece que será el definitivo para alcanzar los objetivos que poco a poco se han ido labrando. En Estrasburgo en 1902 se pone en funcionamiento la primera clínica municipal para niños, anexa a la Policlínica universitaria⁽⁴⁾, bajo la dirección del danés Ernst Jessen.

Siguiendo el resultado de las investigaciones realizadas en Alemania, en los países nórdicos se llevaron a cabo estudios sobre el estado de salud oral, de la población en edad escolar. En los años 1905 y 1906 en Suecia, se examinaron más de 16.000 niños y aproximadamente 10.000 en Dinamarca, y como consecuencia de los resultados de esas exploraciones que indicaban un alto porcentaje de caries, se crearon en Suecia los primeros servicios municipales de asistencia dental escolar. En 1907 se crearon también en Dinamarca y Finlandia, y en 1910 se hizo en Noruega, con el apoyo del gobierno⁽³⁾.

Durante las décadas siguientes, en estos países nórdicos, se organizaron programas de salud dental, para la población

escolar. En los primeros años, la mayoría de las clínicas municipales se encontraban ubicadas en los propios edificios de las escuelas elementales o secundarias. Además, se pusieron en marcha clínicas móviles para acercar la asistencia dental a la población infantil. El pionero fue Scherer, que trabajaba en Dortmund y transportaba su clínica a caballo (Fig. 1). A partir de 1920 empezaron a utilizarse autobuses, transformados en clínicas dentales, para desplazarse a lugares distantes. En Estocolmo funcionaban clínicas dentales en embarcaciones marítimas, desde los años 40⁽³⁾.



Fig. 1: Del libro "Historia de la Odontología" de Malvin E. Ring. Barcelona 1989.

La ley de salud pública dental de 1938 en Suecia, preveía la creación de un organismo estatal de servicios odontológicos, para prestar asistencia gratuita a todos los niños, si bien como dice Magnusson⁽³⁾, las encuestas epidemiológicas incompletas, el descenso de la natalidad, la restricción económica de los años 40 y la falta de profesionales obligaron a que, para hacer viable este proyecto, se incluyera la odontología de adultos. Durante los años 50 se visitaba a pacientes de 7 a 15 años, una vez al año, en los años 60 se amplió el programa, incluyendo a pacientes de 6 a 16 años y en los años 70, se incluyeron los de 17 a 19 años.

Los estudios de odontología se iniciaron en USA en 1840 cuando Horace H. Hayden y Chapin A. Harris fundaron el **Baltimore College of Dental Surgery**⁽⁷⁾ y en Europa en 1881, cuando en Francia, l'**École dentaire** inauguró sus cursos y se fundó en 1884 en Leipzig la primera **Facultad odontológica** de

Alemania⁽⁴⁾, ciudad donde en 1938 J. Munch publicó "Die zahnrzliche behandlung des Kindes"⁽⁸⁾. La primera escuela en la que se dictó un curso independiente de odontopediatría, fue en **Northwestern University de USA**, en 1918, el mismo año que en Suecia y Dinamarca se impartía el primer curso de odontopediatría. En Escandinavia, Noruega fue la pionera, al establecerse la enseñanza de la odontopediatría desde 1924 y crearse un departamento independiente de odontología infantil y prevención de la caries, en la **Universidad de Oslo** en 1931, hasta entonces dependiente de la asignatura de Operatoria dental. En USA, sólo 5 de las 43 escuelas dentales que existían en 1926, impartían enseñanza sobre el cuidado de la boca de los niños. En 1935 se realizan los primeros programas de postgrado y hospitalarios, siendo en 1941 cuando el **Consejo de Educación Dental**, de la **Asociación Dental Americana**, incluye la odontopediatría en el curriculum dental⁽⁹⁾.

Guttorm Toverud fue el pionero de la odontopediatría en Escandinavia y Catedrático desde 1923. En Suecia, la odontopediatría fue reconocida como asignatura en 1948 y la especialidad alcanzaría el rango de cátedra. En 1951 también sería cátedra en Dinamarca.

El siglo XIX y a nivel de todos los países, fue el momento en que los colectivos profesionales vieron la necesidad de reunirse en asociación, medio adecuado para conseguir los objetivos comunes. En 1886 se fundaba la **Sociedad Odontológica Suiza**, con el objetivo de cumplir con las tareas preventivas y sociales de la Odontología⁽⁴⁾.

A igual como algunos centros de investigación, se habían podido financiar por las donaciones privadas, el **Instituto Eastman** de Estocolmo se fundó en 1936, siendo la primera institución nórdica en que se llevó a cabo la formación de especialistas en odontología infantil⁽³⁾. El sistema propuesto por Eastman era que el gobierno aportara la misma cantidad económica con que contribuía la institución. Asimismo se fundaron en años posteriores, Institutos Eastman en París, Roma, Londres y Lisboa (este último estaba previsto ubicarlo en la ciudad de Madrid). La odontopediatría fue reconocida como especialidad, por la **Asociación Dental Sueca** y por el **Servicio Nacional de Salud**, también en 1936.

Malvin E. Ring⁽¹⁰⁾ explica que en 1923 catorce dentistas de Detroit, bajo la dirección de Walter C. Macbride, formaron el **Pedodontic Study Club** con el objetivo de mejorar el conocimiento y la práctica de la odontopediatría. El y Samuel Harris en 1927, fundaban la **American Society for the promotion of Children's Dentistry**. Sus objetivos eran dobles: por un lado facilitar el intercambio de información entre los profesionales con dedicación a la odontopediatría y por otro,

concienciar a la población sobre la necesidad de esta especialidad.

Del I Congreso dental anual de 1928 de Minneapolis, surgió la idea de la revista "Journal of dentistry for children" y cuatro años más tarde Macbride publicaba su obra "Juvenile dentistry". En 1940, la sociedad cambió su nombre por el de **American Society of Dentistry for Children**, y el primer examen del **Board of Pedodontics** tuvo lugar en febrero de 1949 en la **Northwestern University**⁽¹⁰⁾.

El once de Septiembre de 1974, el Ministerio de Gobernación español, autoriza la creación y actividades de la **Sociedad Española de Odontopediatría**, que en 1975 ingresa como miembro de la **International Association of Dentistry for Children**.

Visión de la Odontopediatría en España

Hemos comentado en la "Introducción", que España se distingue por tener una publicación original que data del siglo XVI. El bachiller Francisco Martínez, en esta obra⁽¹⁾ que trata de la odontología de una forma global, aporta acertados conceptos sobre la dentición temporal.

En el siglo XVII algunos autores dedican algún capítulo de sus obras a la Odontología infantil, como Gerónimo Soriano en su "Methodo y Orden de curar las enfermedades de los niños", publicado en Zaragoza en 1600; Francisco Pérez Cascales en su "Liber de Affectionibus Pverorum...", publicado en Madrid en 1611 y Juan Gallego Benítez de la Serna en "Opera Physica, Medica, Ethica...", publicado en Lyon en 1634.

Los libros de texto que se utilizaban en el siglo XVIII hacen algo parecido, pero con una sistematización en capítulos y secciones. En 1798 se publica la traducción del "Sistema de cirugía"⁽¹¹⁾ de Benjamin Bell, miembro de los Reales Colegios de Cirujanos de Irlanda y Edimburgo, en cuya obra, en el capítulo XXX sección II, trata "De la denticion" refiriéndose a la dentición temporal. Es un escrito de tres páginas en el que trata básicamente de los problemas inflamatorios que aparecen en el momento de la erupción y de como se pueden resolver con técnicas quirúrgicas, pero no comenta en absoluto cualquier tipo de procedimiento, ni preventivo ni terapéutico de la caries. En el siguiente apartado de este capítulo sí trata sobre el desorden en la erupción y alineamiento de los dientes.

En 1799 aparece en Madrid el libro de Félix Pérez Arroyo, cirujano de los Reales hospitales, "Tratado de las operaciones que deben practicarse en la dentadura y método para conservarla en buen estado"⁽¹²⁾, que ha de considerarse como un buen libro de odontología general pero que olvida el tratamiento en los niños.

Del siglo XIX comentaremos en primer lugar, la publicación de Antonio Rotondo "Instrucciones prácticas sobre la primera y segunda dentición de los niños, y tratado de higiene dentaria" en 1804. Es de interés la publicación de Manuela Aniorte y Paredes de Sales "Arte del dentista"⁽¹³⁾, editado en Valencia en 1873. En su primera parte explica en catorce capítulos, todo lo que corresponde a la primera dentición, detallando la anatomía, el desarrollo y el mecanismo de erupción, la variedad en el número, la forma, la posición, la estructura y la consistencia y finalmente el mecanismo de erupción de la primera y segunda dentición. Más adelante trata sobre la caries dentaria, pero tampoco en este caso hace ninguna referencia específica a la odontología en los niños.

También dejaremos constancia de la obra de José Boniquet (Fig. 2) de Barcelona, médico cirujano miembro de la Escuela dentaria de París, que en 1898 publica "Higiene razonada de la boca"⁽⁵⁾. En su primera parte trata sobre la primera dentición, desde su formación durante la vida fetal hasta la época del recambio dentario, haciendo énfasis en la patología que puede sobrevenir. Este sí puede considerarse un tratado específico infantil, que merece ser estudiado de forma exhaustiva por su didáctica exposición y contenido teórico, que creemos de gran valor ilustrativo del conocimiento de la época.

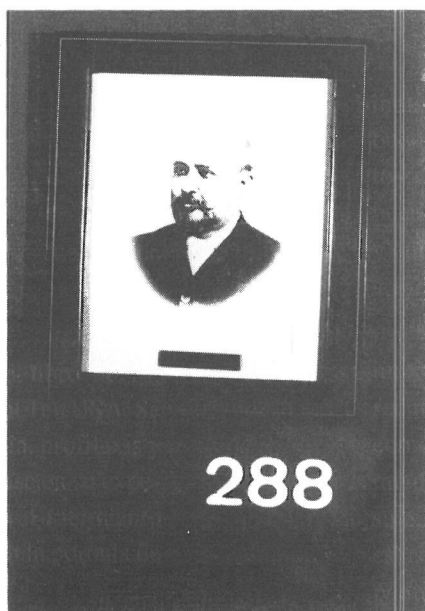


Fig. 2: Dr. José Boniquet, creador del Museo Estomatológico y autor del libro "Higiene razonada de la boca". Museu Odontologic de Catalunya. C.O.E.C. Ficha nº 288.

En el siglo XX y tomando como referencia las publica-

ciones del momento, como la revista "La Odontología", podemos pensar en el interés de los profesionales por la odontología infantil, que viene influenciado por las tendencias europeas. Así, el francés Charles Godon en 1911, publica un modelo de ficha dentaria, orientada a la divulgación de la higiene dentaria en las escuelas, sobre un trabajo presentado en el III Congreso Internacional de Higiene Escolar⁽¹⁴⁾, no como pretendía José León, dando consejos a las madres (Fig. 3), o como había realizado Alfred Bramsen en 1889 que publicó en París "Les dents de nos enfants"⁽¹⁵⁾, un buen manual sobre la dentición de los niños, sino acudiendo al centro de estudio privado o estatal. Es la etapa de la consolidación de la higiene escolar.



Fig. 3: Del libro "La carte à belles dents" de Yvette et Yvon Israël. Nice. 1987.

En 1934 en Barcelona, se publica un libro de M. Evangelin Jordon pionera de la odontología infantil en USA. Se trata del "Tratamiento odontológico de la infancia, profilaxis y tratamiento de los dientes infantiles"⁽¹⁶⁾, basándose en su experiencia de más de 25 años de dedicación exclusiva al tratamiento de los dientes de los niños, tal como se escribe en la portada de su obra.

En la Barcelona de finales de los años 30, destaca la personalidad de Bartrés por su dedicación a la odontología infantil. Ha sido maestro para algunos de los que hoy en día dedican sus esfuerzos a la exclusividad de la odontopediatría.

Desde 1910, la Odontopediatría había sido impartida sin carácter específico, en la asignatura de Prótesis junto a la

Ortodoncia, pero el plan de estudios de 1949⁽⁹⁾ contemplaba que esta enseñanza quedase incluida en la de Estomatología infantil, Profilaxis dental y Ortodoncia. En el Plan de estudios de la Universidad de Barcelona de 1987⁽¹⁷⁾, aparece la Odontopediatría dentro de la asignatura de Patología Bucal Infantil, junto a la Ortodoncia y en el Plan de estudios aprobado en 1992 se contempla ya, como una asignatura independiente.

Como corolario a este apartado y aunque esté fuera de la época que estudiamos en este artículo, hemos de hacer mención del buen momento que atraviesa la Odontopediatría española, proyecto en el que han colaborado las **Escuelas de Estomatología**, las **Facultades de Odontología**, la **Sociedad Española de Odontopediatría**, desde su fundación en 1974 y los **Colegios de Odontólogos y Estomatólogos Regionales** junto al **Consejo General**.

Pero en estas entidades hay personas que han luchado por el proyecto de la odontopediatría. Al Profesor Juan Pedro Moreno se le debe el mayor de los agradecimientos, por haber sido el artífice del gran impulso que le ha permitido su reconocimiento y por el gran cariño que siempre le ha profesado, ya sea desde la Universidad o desde la propia S.E.O.P., de la cual es Miembro fundador. Al convocarse en 1988, oposiciones a Catedrático en el perfil de Odontopediatría, en la **Universidad Complutense de Madrid**, se marca un hito histórico en el país. Estas oposiciones fueron ganadas por la Profesora Elena Barbería. A ella se le reconocen junto a profesionales como M^a Luisa Gozalvo, Presidenta de la Junta provisional de la S.E.O.P. en 1974, Angel Bellet, primer Presidente electo de la Junta de la S.E.O.P. en 1977, y otros muchos profesionales de la geografía española, que por razones obvias de espacio y por no caer en el error de omitir alguien de forma involuntaria, no se pueden citar, los grandes esfuerzos que se han realizado en pro de la especialidad en nuestro país. Se ha de tener en cuenta que la importancia de estas oposiciones, es que desde la creación del renovado título de Licenciado en Odontología, era la primera vez que se convocaba una plaza de una materia específica para odontología.

Estos hechos se han de considerar como un auge de la Odontopediatría, a partir de los cuales ha quedado sin duda, en una óptima situación y han logrado una abertura de nuevos caminos para muchos Odontólogos.

Aportación de Cataluña a la Odontopediatría

Hasta aquí hemos repasado el desarrollo de esta especialidad en sus vertientes de investigación y prevención de la caries dental, la asistencia dental pública, la enseñanza y las asociacio-

nes, en USA, Europa y dentro de ella España.

Para finalizar haremos un breve resumen de los acontecimientos ocurridos en Cataluña y que son consecuencia de la actuación en común por parte de los profesionales, que a principios de nuestro siglo optaron por asociarse y trabajar conjuntamente en pro del desarrollo de la odontología.

En un período de sesenta años y desde 1857 hemos contabilizado en Cataluña un total de nueve asociaciones odontológicas⁽¹⁸⁾, entre ellas destacar la pionera el **Círculo Odontológico de Cataluña** (Fig. 4). De su actuación en común, cabe destacar una serie de resultados positivos^(19, 20) como la asistencia dental pública, que se plasmó en la creación en 1906, del **Cuerpo de dentistas municipales** y de los **Seervicios odontológicos en los hospitales**. El origen de estos servicios fue en 1871 en la **Casa de maternidad y expósitos** de Barcelona, dirigido por el Dr. Simón Bruguera Martí primero, y Salvador Calpe después. En 1904 se crearon los servicios del **Asilo naval español** y el **Hospital de Niño Dios** a cargo del Cirujano - dentista Josep Cirach y en 1913, el primer servicio público en el **Hospital de San Pablo** de Barcelona, a cargo del Dr. Joan Carol Montfort⁽²¹⁾.



Fig. 4: Junta Directiva del Círculo Odontológico de Catalunya de 1902, formado por: Joaquín Plet Camps (Presidente), José Alonso García (Secretario), José Alcaraz Sáez (Tesorero), José Cirach (Vocal) y Conrado Martell (Vocal).

La segunda consecuencia fue la actuación con el gobierno de la **Generalitat de Catalunya**. En el año 1933 la **Conselleria**

de Sanitat abrió una sección para la lucha especializada, en la que incluía la caries dental y en el año 1935, se crea la **Comissio Superior de Sanitat de Catalunya**, de la que forma parte el Presidente del Colegio Oficial⁽²²⁾.

Y la tercera de las consecuencias fue la dedicación a la prevención⁽²³⁾. En el año 1912, el **Círculo Odontológico de Cataluña**, con D. Pedro Carol Martí (Fig. 5) de Presidente y el **Cuerpo de Dentistas Municipales**, organizaron un concurso de higiene dental en Barcelona, en el que participaron 2.916 personas y se repartieron 717 premios entre los escolares. En 1932, la **Associacio d'Odontolegs de Llengua Catalana**, organizó una "Fiesta de divulgación infantil" en Palma de Mallorca, con el objetivo de difundir la higiene dental pública.

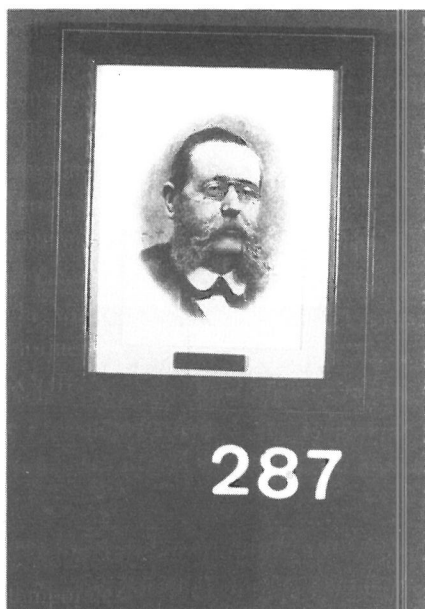


Fig. 5: D. Pedro Carol Martí. Presidente del **Círculo Odontológico de Cataluña**, promotor de la prevención en odontología infantil en Cataluña. Museu Odontologic de Catalunya. C.O.E.C. Ficha nº 287.

En 1935, el **Círculo Odontológico de Cataluña** organizó un "Festival de cultura física" en Barcelona, a los grupos escolares "Francesc Macià" y en el mismo año, la **Associacio d'Odontolegs de Llengua Catalana**, hizo una "Exposición de higiene y profilaxis buco - dentaria" en Tarragona. Y en 1936, el **Círculo Odontológico de Cataluña** organizó un nuevo "Festival de higiene y profilaxis dental escolar", juntamente con el **Colegio de Odontólogos de Lleida**, con la proyección de películas sobre el tema y reparto de premios en libretas de ahorro.

Todo ello es, en definitiva, la labor que nuestros antepasados nos han legado y que ha representado un buen umbral para el desarrollo de la odontología actual.

Conclusiones

No vamos a considerar ninguna de forma particular en este apartado ya que en el siguiente "Cronología histórica", se puede observar perfectamente la filosofía de nuestro trabajo, que ha querido sintetizar aquellos conocimientos históricos dispersos en diferentes publicaciones, nacionales y extranjeras.

Observaremos que la historia de la odontopediatría puede definirse en cuatro campos de acción bien concretos: la investigación, la asistencia, la enseñanza y la asociación.

En conclusión, sólo comentaremos ciertas ideas que definen el común de la Odontología: la ASOCIACIÓN, que es el vehículo fundamental para ofrecer al colectivo, aquellas ideas en que uno o varios profesionales, creyeron en su día; la INVESTIGACIÓN, que ha permitido no sin grandes esfuerzos económicos personales y colectivos, el conocimiento de la etiología de los problemas dentales en el niño, el cual podemos explicar en la ENSEÑANZA a los profesionales interesados en este quehacer sanitario, y que ha llegado a obtener catedráticos de la especialidad en todos los países; finalmente, la ASISTENCIA dental infantil, que como podemos ver ha querido ser gratuita, para su mayor difusión, desde el siglo XVIII.

Cronológica histórica

• Investigación

Siglo XVI

España - 1557 - Martínez - Tratamiento piezas temporales.

Siglo XVIII

Francia - 1728 - Fauchard - Nutrición e higiene.

Francia - 1743 - Bunon - Relación: dieta - mineralización, infección - desarrollo dental. Extracción seriada

USA - 1768 - Berdmore - Relación: caries - azúcar refinado.

USA - 1830 - Robertson

USA - 1902 - Miller - Relación: caries - ácidos - fermentación - carbohidratos.

• Asistencia

Siglo XVIII

USA - 1780 - Greenwood - Tarifa reducida en las revisiones periódicas.

Siglo XIX

Francia - 1801 - Delabarre - Asistencia gratuita orfelinatos.

Prusia - 1880 - Asistencia dental escolar regular.

Inglaterra - 1885 - Odontología escolar obligatoria.
Dinamarca - 1890 - Asistencia dental escolar privada.

Siglo XX

Estrasburgo - 1902 - Jessen - Clínica municipal para niños.
Suecia - 1906 - Servicios municipales de asistencia dental escolar.
España - 1906 - Asistencia dental pública.
Dinamarca - 1907 - Asistencia dental pública.
Finlandia - 1907 - Asistencia dental pública.
Noruega - 1910 - Asistencia dental pública.
España - 1912
España - 1936 - Festivales infantiles.
Suecia - 1938 - Ley de salud pública dental: asistencia dental global y gratuita a niños.

• Enseñanza y asociación

Enseñanza: 1932 Noruega
1948 Suecia
1949 España (compartida)
1951 Dinamarca
1989 España (Prof. E. Barbería)

Asociación:

- USA: Grupo para el desarrollo de la odontología infantil
1932 Pedodontic study club
1940 American society of dentistry for children
- España: 1974 Sociedad Española de Odontopediatria
- Estocolmo: Primera institución nórdica de formación de odontopediatras
1936 Instituto Eastman

Nota

Este artículo fue escrito antes de conocer la triste noticia del fallecimiento del Excmo. Prof. Dr. Juan Pedro Moreno González. Los autores quieren dejar testimonio del pésame por la persona a quien tanto admirábamos, especialmente por su dedicación a la profesión y a esta especialidad en concreto.

Ustrell Torrent, J. M^a.: Profesor Titular, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona; Boj Quesada, J. R.: Profesor Titular, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona; Montaña Ponsa, N.: Licenciada en Medicina y Cirugía.

Bibliografía

1.- MARTÍNEZ, F.: Coloquio breve y compendioso sobre la

materia de la dentadura y maravillosa obra de la boca. Valladolid. Vasallo de Mumbert. 1557 (facsimil). 314 pp.

2.- BENNION, E.: Antique dental instruments. New York. Sotheby's Publ. 1986. 21 - 22, 124 - 126 pp.

3.- MAGNUSSON, B.O. et al.: Odontopediatria. Enfoque sistemático. Barcelona. Salvat. 1987. 1 - 9 pp.

4.- HOTZ, R.P.: Odontopediatria. Odontología para niños y adolescentes. Buenos Aires. Panamericana. 1977. 16 - 9 pp.

5.- BONIQUET, J.: Higiene razonada de la boca. Barcelona. La publicidad. 1898. 167 pp.

6.- FREY, L.: Monographie de la dent de six ans. París. Société d'editions scientifiques. 1896. 79 pp.

7.- The Baltimore college of dental surgery. Heritage and histry. Univ. Maryland at Baltimore. 22 pp.

8.- MUNCH, J.: Die zahnarzliche behandlung des Kindes. Leipzig. Verlag Hermann Meusser. 1938. 168 pp.

9.- BARBERÍA, E.: Proyecto docente e investigador. Univ. Compl. Madrid. 1989. 2 tomos. 350 pp.

10.- RING, M.E.: Historia ilustrada de la Odontología. Barcelona. Doyma. 1989. 171, 299 pp.

11.- BELL, B. Sistema de cirugía. Madrid. Imp. Manuel González. 1798. Y. IV. 221 pp.

12.- PÉREZ ARROYO, F.: Tratado de las operaciones que deben practicarse en la dentadura y método para conservarla en buen estado. Madrid. Franganillo. 1799. 237 pp.

13.- ANIORTE, M.: Arte del dentista. Valencia. Imp. Ayoldi. 1873. 147 - 50 pp.

14.- GODÓN, CH.: La ficha dentaria. Su utilidad para la vulgarización de la higiene dentaria en las escuelas. "La Odontología". 1911. 20 (2): 102 - 4.

15.- BRAMSEN, A.: Les dents de nos enfants. París. Baillièrre et fills. 1889. 132 pp.

16.- JORDON, M.E.: Tratamiento odontológico de la infancia. Profilaxis y tratamiento de los dientes infantiles. Barcelona. Labor. 1934. 188 pp.

17.- B.O.E. nº 79 de 2 de Abril de 1987. 9738 - 42 pp.

18.- USTRELL, J.M.: Associacions odontologiques catalanes. (De l'inici al 1936). "Gimbernat". 1985. IV: 367 - 77.

19.- USTRELL, J.M.: Antecedents de l'odontologia preventiva (1900 - 1936) I. Barcelona. "Butlleti del C.O.E.C.". 1985. 15: 9 - 10.

20.- USTRELL, J.M.: Odontología preventiva y social. Barcelona. "Gimbernat". 1987. VII: 307 - 14.

21.- USTRELL, J.M.: Necrologica del Molt Il·lustre Dr. Joan Carol. Barcelona. "Butlleti del C.O.E.C.". 1986. 15: 3 - 4.

22.- USTRELL, J.M.: Evolución de la profesión dental en Cataluña. (1760 - 1936). PP.U.B. 1988. 596 pp.

23.- USTRELL, J.M.: La prevención en Odontología en la primera mitad del siglo XX. Barcelona. "El farmacéutico". 1992; 114: 77 - 80.

24.- ALCÁNTARA, S.: Historia de la odontopediatria. Trabajo de la asignatura de Historia de la odontología. Fac. Odontología. Univ. Barcelona. 1991. 6 pp.

25.- HOFFMANN - AXTHELM, W.: History of dentistry. Chicago. Quintessence. 1981.

26.- MACBRIDE, W.C.: Juvenile dentistry. Philadelphia. Lea & Febiger. 1932. 182 pp.

27.- USTRELL, J.M.: Antecedents de l'odontologia preventiva (1900 - 1936) II. Barcelona. "Butlletí del C.O.E.C.". 1987. 16: 2.

28.- USTRELL, J.M. et al.: Historia general de l'odontologia. Barcelona. Goupil Ibérica. 1989. 208 pp.

29.- USTRELL, J.M.: Proyecto docente. Barcelona. Universidad de Barcelona. 1990. 41 - 50 pp.

Respiración bucal. Relación entre Especialistas

Ostos Garrido, M. J.; Romero Jerez, M. J.; González Rodríguez, E.

Abstract

To evaluate patients with upper airway compromise and abnormal dentofacial development it's necessary a multidisciplinary approach, where must participate otorhinolaryngologist, pediatricians and dentist (mainly pediatric dentist or orthodontist).

The dentist should maintain a high index of suspicion regarding posible upper airway obstruction.

The pediatricians must recognize the airway conditions and the potential dentofacial problems.

It remains the responsibility of otorhinolaryngologist to indentificate and treat properly this problems.

Key Words: Mouth -breathing; Adenoides; Allergy.

Resumen

Para evaluar pacientes con compromiso de las vías aéreas superiores y desarrollo dentofacial anormal, es necesario un enfoque multidisciplinario, donde deberán participar otorrinolaringólogos, pediatras y odontoestomatólogos (principalmente odontopediatras y ortodoncistas).

El odontólogo deberá estar siempre alerta de sospechar en sus pacientes la posibilidad de una obstrucción aérea superior.

Los pediatras deben reconocer el estado de las vías aéreas y los problemas dentofaciales relacionados.

Queda en manos de los otorrinolaringólogos el diagnosticar y tratar los problemas de las vías aéreas superiores.

Palabras Clave: Respiración Bucal; Adenoides; Alergia.

Introducción

La respiración bucal es la que el individuo efectúa a través de la boca, en lugar de hacerlo por las fosas nasales. No obstante, la respiración bucal exclusiva es sumamente rara⁽¹⁾.

Se considera que el 10 - 15% de los adultos son respiradores bucales durante el descanso y la prevalencia es mayor en niños⁽²⁾. Se denomina a muchos niños respiradores bucales porque durante largos períodos mantienen sus labios separados y solo cierran la boca para tragar⁽³⁾.

El término respiración bucal es impreciso porque no describe necesariamente la ruta o distribución de la corriente respiratoria⁽²⁾. A veces les resulta imposible cerrar los labios debido a la protusión de los incisivos superiores, en otros puede ser resultado de costumbre, postura, tejido inadecuado o mal tono muscular. Por tanto, los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías: por obstrucción, por hábito y por anatomía⁽³⁾.

Sea por una causa o por otra, se producirán unos cambios morfológicos que van a depender de la naturaleza de las adaptaciones neuromusculares y tejidos blandos. Estas adaptaciones, en el caso de obstrucción nasal (pólipos, rinitis alérgica o infecciosa) o nasofaríngea (desviación de tabique, hipertrofia de cornetes, adenoidea, amigdalas...) darán lugar a una disminución de la luz de las vías respiratorias superiores y aumentarán la resistencia al paso del aire que buscará otra salida: la boca.

Para que aumente el flujo de aire, el individuo baja la mandíbula y coloca la lengua más hacia delante, así permite que el aire entre en la laringe con la menor resistencia⁽³⁾.

Una consecuencia es que debido a la respiración bucal se produce una presión positiva dentro de la cavidad oral por la entrada de aire, causando una presión hacia arriba que no es contrarrestada por otra presión positiva dentro de la cavidad nasal⁽⁴⁾. Esta actúa elevando el suelo de la nariz, que al corresponderse con el cielo de la boca, resulta en una bóveda palatina elevada y cóncava. Esta ha sido llamada la *Teoría Excavatoria*⁽⁵⁾.

Otra consecuencia es la ausencia de neutralización de la lengua de las presiones que sufren los dientes posteriores

por la musculatura facial (buccinador) dando lugar a un estrechamiento del arco maxilar. Este fenómeno es conocido como *Teoría de la Comprensión*, desarrollado por Norlund en 1918 y Moyers en 1963⁽⁴⁾.

Al no inspirar aire por la nariz, ésta no se expande lateralmente. El estrechamiento del arco maxilar se debe a un fallo en el crecimiento lateral nasal. Siendo el suelo de la nariz los huesos palatinos, el resultado va a ser un paladar alto y estrecho⁽⁶⁾ como explica la *Teoría de la Inactividad*.

Relacionado con esta respiración bucal se han descrito varios patrones dentales: por el estrechamiento del arco dental superior puede aparecer Mordida cruzada posterior uni o bilateral. Al bajar la mandíbula para abrir la boca y mantener esta posición durante un tiempo prolongado, los molares superiores pueden sobreerupcionar sobre su hueso alveolar y el individuo puede desarrollar una mordida abierta de los dientes anteriores. Debido al descanso continuo de la lengua sobre molares y bicúspides inferiores para permitir el paso del aire se puede producir una depresión del plano oclusal de estos dientes en comparación con los anteriores⁽⁷⁾. Respecto a los anteriores, podemos encontrar protusión anterosuperior, mordida abierta y cruzada o retroinclinación de ambos maxilares^(4, 7).

En general estos niños presentan el labio superior corto y el inferior evertido con incompetencia labial⁽⁷⁾. Las narinas están verticalizadas, con un aumento del diámetro anteroposterior⁽⁸⁾. El mantenimiento de la boca abierta provoca en conjunto un aumento de la altura facial inferior, donde también podemos encontrar un ángulo goníaco más obtuso, un plano mandibular más inclinado y una rotación posterior de la mandíbula⁽⁴⁾.

En resumen, la respiración bucal es un problema de tratamiento para el odontoestomatólogo, ya que agrupa problemas ortodóncicos, terapéuticos y periodontales (la sequedad de la mucosa disminuye la higiene y aumenta la incidencia de caries y gingivitis) y es además un problema médico.

La terapia del niño respirador bucal no debe limitarse al ámbito dentomaxilofacial⁽¹⁰⁾. En el tratamiento deben participar aquellos especialistas directamente relacionados como son los otorrinos, pediatras, ortodoncistas y odontopediatras^(4, 9).

Este enfoque multidisciplinario en el tratamiento del niño respirador bucal no es una idea actual, sino que ya fue propuesto por Ketcham en 1912⁽⁷⁾.

Para la identificación y adecuado tratamiento de estos problemas es crucial un espíritu de cooperación y libre comunicación entre los especialistas⁽⁹⁾. De esta manera, los médicos y dentistas de atención primaria deben desarrollar relaciones cooperadoras con los otorrinos, alergistas y ortodoncistas para promover la respiración nasal durante los años de crecimiento infantil⁽⁷⁾.

Berman (1978) nos resume claramente este concepto diciendo: *"la ley natural no divide al hombre en tres partes: dental, médica y psicológica. Si la sociedad elige esta división con el objeto de dar cuidados sanitarios, entonces cada grupo profesional tiene la especial responsabilidad de estar lo suficientemente instruido para que el cuidado sanitario total sea una meta realizable"*.⁽⁷⁾

Objetivos

Los Objetivos de nuestro trabajo han sido los siguientes:

- 1.- Buscar los signos de Facies Adenoidea, que contribuyen en alguna medida al Diagnóstico de la Respiración bucal.
- 2.- Conocer si existe comunicación otorrinolaringólogo - pediatra - odontoestomatólogo para el Tratamiento del respirador bucal.
- 3.- Saber en qué medida la Respiración bucal es un problema conocido por los padres, ya que son ellos los que más nos pueden ayudar en su Prevención.
- 4.- Examinar a un grupo de escolares buscando entre ellos niños con características faciales que nos hicieran sospechar una posible respiración bucal y hacer un estudio de sus historias clínicas buscando respuestas a los objetivos anteriores.

Material y Método

Se han realizado tres cuestionarios dirigidos a Otorrinolaringólogos, Pediatras y Odontoestomatólogos de la provincia de Granada y Málaga, enviando un total de 512 distribuidos de la siguiente forma:

	<u>Granada</u>	<u>Málaga</u>	<u>Total</u>
Otorrinos	43	36	79
Pediatras	196	96	265
Estomatólogos	73	95	168

Del total enviado se han obtenido las siguientes respuestas:

- Otorrinos: 30 cuestionarios.
- Pediatras: 75 cuestionarios.
- Estomatólogos: 69 cuestionarios.

El contenido de los cuestionarios es el siguiente:

Dirigido a Otorrinolaringólogos y Pediatras

- ¿Cuál es el primer dato que le hace pensar que el niño es respirador bucal?

- Expresión y forma de la cara
- Alteración de la voz
- Paladar ojival
- Boca abierta
- Otros...
- En los casos que conoce de respiración bucal:
 - Los padres del niño conocían el problema
 - El paciente llegó a la consulta por otros motivos
- ¿Ha recibido pacientes respiradores bucales remitidos por el dentista? Sí / No
- ¿Ha enviado algún paciente respirador bucal al dentista para el tratamiento de sus alteraciones dentales?

Dirigido a Odontoestomatólogos

- ¿Cuál es el primer dato que le hace pensar que el niño es respirador bucal?
 - Una vez que descubre al respirador bucal. Envía al paciente al:
 - Pediatra
 - Otorrinolaringólogo
 - Ambos
 - Ninguno
 - Responde, generalmente, el especialista a su solicitud de tratamiento del respirador bucal?
 - ¿Ha recibido algún paciente respirador bucal enviado por el pediatra / otorrino para el tratamiento de sus alteraciones dentales?

Por otra parte, hemos examinado 206 escolares con edades comprendidas entre los 7 y 10 años y pertenecientes al 2º, 3º y 4º Curso de E.G.B. del Colegio de la Compañía de María de Granada. Se les realizó historia clínica y exploración destacando las siguientes características:

- Expresión y forma de la cara
- Sequedad de mucosas y labios
- Incompetencia labial
- Paladar ojival
- Historia de alergias, intervenciones quirúrgicas de adenoides, amígdalas

A los padres de estos 206 niños examinados se les envió un cuestionario para valorar el grado de información que éstos poseen y conocer su actitud.

El contenido de este cuestionario es el siguiente:

- ¿Ha observado si su hijo/a deja la boca abierta cuando duerme?
 - ¿Ha observado si su hijo/a deja la boca abierta cuando estudia, juega o ve la televisión?
 - ¿Su hijo ronca durante el sueño?
- En caso de que haya respondido afirmativamente a alguno de las anteriores preguntas:

- ¿Pensó que era algo normal? Sí / No
- ¿Lo ha consultado con el médico? Sí / No
- ¿Le envió el médico al especialista? Sí / No
- ¿A cuál? Otorrinolaringólogo / Pediatra
- ¿Le informó el otorrinolaringólogo / Pediatra de las posibles repercusiones que la Respiración bucal tiene? Sí / No

Resultados y Discusión

De todos los datos obtenidos, hemos realizado cuatro grandes apartados, que se corresponden con los objetivos propuestos.

Primer objetivo: Signos que contribuyen al Diagnóstico

Hemos buscado los signos de facies adenoidea que contribuyen al diagnóstico de la Respiración bucal, destacando entre ellos.

- Expresión y forma de la cara
- Incompetencia labial
- Paladar ojival

De los 206 escolares examinados, hemos encontrado 58 niños (que representa un 28%) con características faciales que nos hicieron sospechar que eran respiradores bucales.

Comparándolo con otros estudios encontramos que Howard (1932), de 500 pacientes, clasificó a 159 (31'8) como respiradores bucales. Estos pacientes, fueron clasificados previamente por sus historias de problemas de amígdalas⁽¹¹⁾.

Huber y Reynolds (1946) estudiaron 500 varones de un colegio, sólo 27 (5'4%) de ellos fueron caracterizados como respiradores bucales⁽¹¹⁾.

Leech (1958), en un estudio de 500 niños, encontró sólo el 19% de respiradores bucales^(5,11). Melsen y cols. (1987) examinaron 824 niños entre 13 y 14 años; sólo en el 5'5% de los casos la respiración fue caracterizada como oral⁽¹²⁾.

Klein y cols., en un estudio de 106 niños seleccionados antes de tratamiento ortodóncico, de 6 a 13 años, se vió que los signos del Síndrome de cara larga estaban presentes en el 70% de los niños y el 44% de las niñas⁽¹³⁾.

Leiter y cols. (1989), estudiaron 25 niños de los que 15 (60%) fueron remitidos por dentistas, pediatras u otorrinolaringólogos bajo la sospecha de respiración bucal y sólo 6 (24%) de los 15 clasificados respiraban principalmente por la boca⁽¹⁴⁾.

Una seria limitación de nuestro estudio ha sido la selección de la muestra basada en un criterio visual en vez de un criterio funcional. En 1960, Linder - Aronson y Slacktrom hicieron una investigación con 115 escolares con una edad promedio de 10

años. Hallaron que la respiración bucal presentaba un tipo anatómico específico, con una cara larga y angosta, factor que podía ser el responsable de la respiración bucal⁽¹⁾. Esta idea la comparten actualmente muchos autores^(4, 15-20) para los cuales la condición de facies adenoidea surge fácilmente a la observación.

Bien es cierto que la apreciación clínica no es suficientemente precisa para hacer un diagnóstico del deterioro de la vía aérea nasal⁽²¹⁾ y no determina adecuadamente la extensión de la respiración bucal⁽¹⁴⁾ y que la función respiratoria obstruida puede ser encontrada en una variedad de tipos faciales^(11, 22). Sin embargo, son grupos de riesgo al desarrollo dentofacial dolicocefálico⁽¹⁹⁾. Es por esto que entre los indios americanos, con tendencia a crecimiento braquicéfalo y por tanto, con válvulas nasales más anchas, la respiración bucal no es común⁽¹⁴⁾.

De la encuesta realizada en odontoestomatólogos, otorrinolaringólogos y pediatras sobre los signos del síndrome de cara larga que hemos empleado en nuestro examen y que contribuyen a su diagnóstico, vemos que para los profesionales de la odontoestomatología es igual de llamativo la forma y expresión de la cara (46'3%), un paladar ojival (40'5%) y el mantener la boca abierta (34'5%). Los otorrinolaringólogos y pediatras le dan bastante más importancia a la expresión y forma de la cara (66 y 72% respectivamente), junto con la boca abierta (72 y 62%) que al paladar ojival (Fig. 1).

Cual es el primer dato que hace pensar que el paciente es RESPIRADOR BUCAL

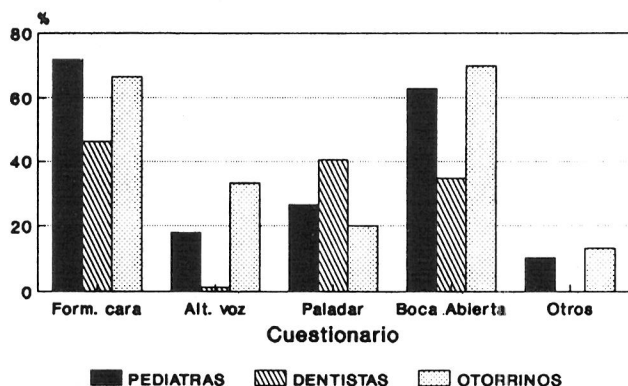


Fig. 1

Típicamente dependemos de la impresión del modo de respirar para el diagnóstico, ayudado por las respuestas subjetivas de pacientes a las preguntas realizadas⁽²⁾. Pensando que una boca abierta puede conducirnos a descubrir al niño respirador bucal le damos bastante importancia a la incompetencia labial. Hay que tener en cuenta que de los 3 a 6 años es normal tener una ligera incompetencia labial⁽¹¹⁾ y sabemos que a algunos niños les es

imposible cerrar los labios debido a la protusión de los incisivos superiores, en otros no se observan razones para mantener la boca abierta pero esto puede ser resultado de costumbre, postura inadecuada, disposición esquelética, mal tono muscular...^(1,3). También hay que considerar que la corriente aérea oral es regulada no sólo por la apertura de los labios sino también por la posición de la mandíbula, lengua y paladar^(2, 23).

Hay una larga lista de autores para los que la incompetencia labial no es sinónimo ni patognomónico de respiración bucal^(2,7,14,22-26) pero sí la tenemos que considerar como un signo más a tener en cuenta.

La alteración de la voz, es un dato al que el odontoestomatólogo no presta atención (1'4%). Sin embargo, es mucho más sugerente para un otorrinolaringólogo (33'3%) que un paladar ojival (20%). Cuando las amígdalas son muy voluminosas pueden encontrarse modificaciones en el timbre de voz. Igualmente cuando existe hipertrofia adenoidea nos encontramos con signos funcionales debido a la obstrucción nasal o mejor dicho retrorinal crónica, entre ellos la rinolalia retrorinal⁽¹⁷⁾. Tanto una como otra pueden producir una respiración bucal crónica que puede predisponer al niño a una pronunciación anormal⁽²⁷⁾.

Siguiendo la producción de la voz en la laringe, el sonido es modificado mediante las estructuras de resonancia situadas sobre éstas. Estas estructuras están compuestas por la laringe, cavidad oral, nasal y paladar blando. Sin la resonancia de estas estructuras la voz carecería de plenitud. Cuando la cavidad nasal está obstruida, la voz resultante se caracteriza por un sonido apagado. La sequedad de la mucosa faríngea y laríngea, causada por la respiración bucal crónica, puede también causar un cambio en la calidad vocal (vocales roncadas por ej.). La mordida abierta y cruzada pueden afectar la articulación de la palabra. En la mordida abierta, la lengua tiende a protruirse durante la producción de determinados sonidos. El nombre corriente de estos desórdenes de articulación es el ceceo frontal. La mordida cruzada puede causar el desarrollo de ceceo lateral⁽²⁸⁾.

Segundo Objetivo: Comunicación entre especialistas

Cuando un paciente respira por la boca y muestra una maloclusión, debería ser minuciosamente examinado por un otorrinolaringólogo por una posible obstrucción de las vías respiratorias y si está indicado, debería corregirse la obstrucción⁽⁴⁾.

Según Klein, cada vez los otorrinolaringólogos están recibiendo más frecuentemente, referencias de los ortodontistas para adenoidectomías y/o amigdalectomías como parte integrante del tratamiento ortodóncico de pacientes con ciertas anomalías esqueléticas y oclusales. La polémica surge cuando no tienen historia médica o hallazgos físicos que son generalmente conside-

rados por los otorrinos como indicación de la necesidad de este proceder⁽¹³⁾.

Por otro lado, los médicos generales y pediatras también están familiarizados con la patología de la faringe, constituyendo ésta el 20% en la consulta de un médico de familia⁽²⁹⁾.

Para el adecuado tratamiento de los problemas derivados de una Respiración Bucal es importante, como apuntábamos anteriormente, que exista una libre comunicación y cooperación entre especialistas.

El 80% de los otorrinos encuestados y el 12% de los pediatras han recibido pacientes remitidos por los odontoestomatólogos bajo la sospecha de respiración bucal (Fig. 2). Los odontoestomatólogos envían principalmente a sus pacientes sospechosos al otorrino (69'7%), un 11'6% al pediatra, un 10% a ambos y un 14'4% a ninguno. Ya que la respiración bucal es un problema otorrinolaringológico específico, se obvia en la mayoría de los casos la visita previa al pediatra (Fig. 3).

RECIBE PACIENTES CON R.B. REMITIDOS POR EL ESTOMATOLOGO

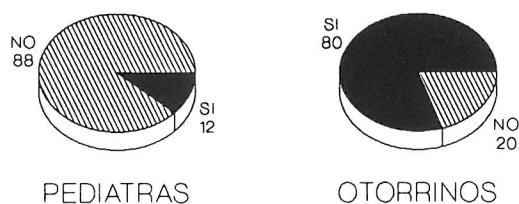


Fig. 2

ESTOMATOLOGO ANTE UN RESPIRADOR BUCAL lo envia:

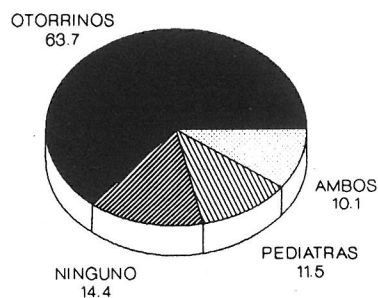


Fig. 3

Los odontoestomatólogos deben ser conscientes de los problemas orofaciales que puede causar la respiración bucal y asegurarse de que otras especialidades médicas estén informados⁽⁴⁾.

El que la obstrucción nasal o la respiración bucal habitual puede afectar y empeorar el desarrollo dentofacial aberrante ha sido demostrado por muchos estudios internacionales⁽²⁰⁾.

De los otorrinos encuestados, el 100% afirmaban conocer la relación entre la respiración bucal y la maloclusión dentaria mientras que un 20% de los pediatras reconocían desconocerla (Fig. 4), estando estos datos en claro desacuerdo con la percepción que sobre la misma cuestión tienen los odontoestomatólogos, para los que el 55% de estos especialistas desconocen estas repercusiones dentofaciales (Fig. 5).

Conoce la relacion entre RESP.BUCAL y MALOCLUSION DENTARIA

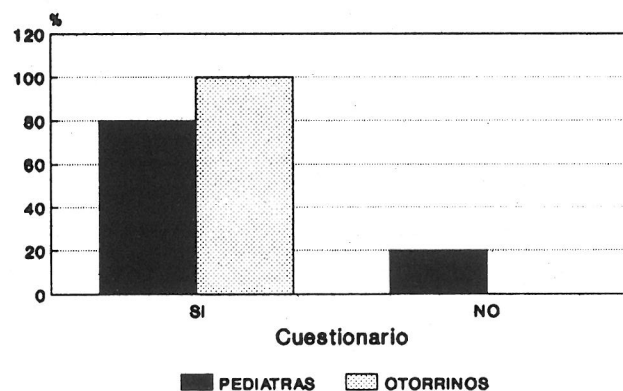
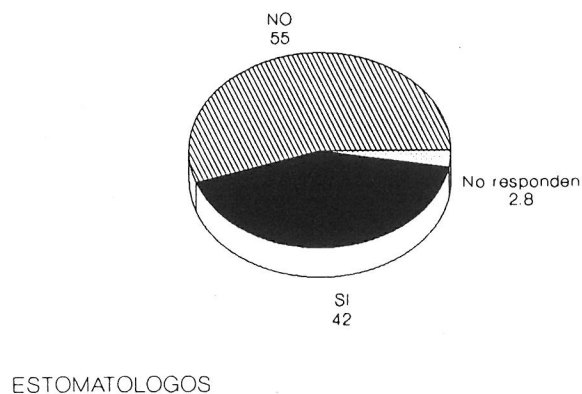


Fig. 4

Cree que el medico especialista conoce las REPERCUSIONES DENTOFACIALES del R.B.



ESTOMATOLOGOS

Fig. 5

El 80% de los otorrinos afirma que envían a sus pacientes respiradores bucales para el tratamiento de sus problemas dentales. Entre los pediatras, el porcentaje se reduce al 47% (Fig. 6).

ENVIAN AL ESTOMATOLOGO PAC. CON R.B. PARA EL TRATAMIENTO DE SUS ALT.DENT.

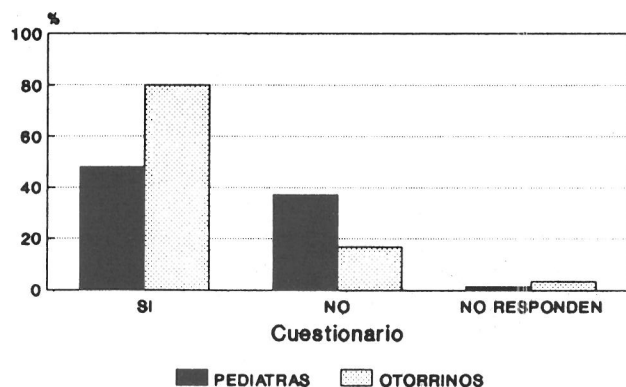


Fig. 6

Por el contrario, el 24'6% de los odontoestomatólogos afirman haber recibido pacientes remitidos por el pediatra y un 11'5% procedentes de los otorrinos (Fig. 7). Estas diferencias se deben al mayor número de pediatras que otorrinos a pesar de que estos últimos estén más relacionados por su especialidad.

Ha recibido algún paciente remitido por

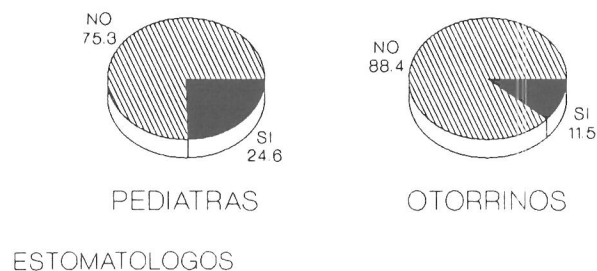


Fig. 7

El 60% de los odontoestomatólogos encuestados afirman que el especialista médico responde a su solicitud de tratamiento del respirador bucal (Fig. 8).

Tercer Objetivo: Información de los padres

Los padres contribuyen a darnos información sobre el comportamiento de sus hijos, patrones de sueño y signos que han observado y que le llaman la atención.

RESPONDE EL ESPECIALISTA A SU SOLICITUD DE TRAT. DEL RESPIRADOR BUCAL

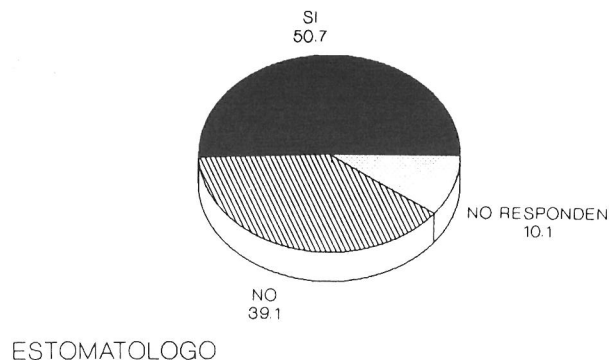


Fig. 8

A menudo los padres sólo se quejan de la inatractiva apariencia de sus hijos respiradores bucales mientras que los dentistas se preocupan de que la respiración bucal pueda alterar la función respiratoria normal y dar lugar a un crecimiento facial aberrante⁽¹⁸⁾. El 33% de los padres que hemos encuestado han observado que su hijo/a deja la boca abierta cuando estudia, juega o ve la televisión. Un 42% lo ha observado cuando duerme y el 20% nos dice que sus hijos roncan. El ronquido es, a menudo, visto como un problema social gracioso, más que un signo físico de obstrucción de vías aéreas con significación fisiopatológica. Es por esto que los padres pueden contribuir al problema dando poca importancia a hallazgos comunes, tales como el ronquido y no mencionarlo al especialista⁽³⁰⁾.

Del total de padres encuestados, el 32% pensó que era algo normal los signos mencionados anteriormente, mientras que el 68% lo consultó con el médico. De éstos, aproximadamente la mitad llegaron al especialista.

Los otorrinolaringólogos nos dicen que en los casos que conocen de respiración bucal, el 53% de los padres conocían el problema, mientras que entre los pediatras sólo el 30% conocía el problema previamente. Estas diferencias están claras ya que cuando el paciente llega al otorrino ya ha sido examinado previamente por un pediatra o médico general que le ha informado.

Cuarto Objetivo: Examen del grupo escolar

Tras realizar historias clínicas y exploración a los 206 escolares, descubrimos que el 25% de los niños ha estado o está diagnosticado de un problema de obstrucción de vías aéreas superiores, lo cual nos indica su frecuencia. Entre estos niños con antecedentes de obstrucción hemos encontrado que aproximadamente la mitad de ellos (52%), tienen signos de facies adenoidea,

habiendo también niños con estas características dentro del grupo general (Fig. 9).

ANÁLISIS DE NIÑOS CON CARACTERÍSTICAS FACIALES DE R.B. (31.5%)

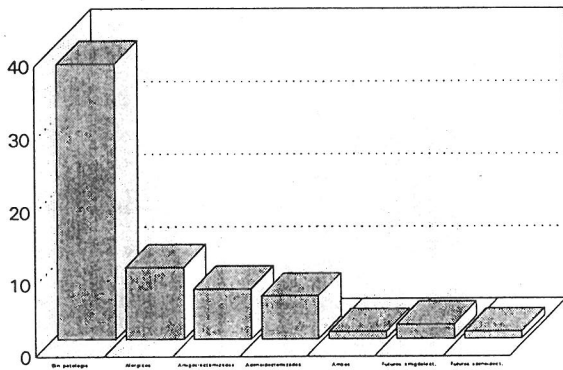


Fig. 9

De los 206 niños examinados, hemos encontrado 65 (31'5%) con características faciales que nos hicieran sospechar que eran Respiradores bucales. Al realizar la historia clínica observamos como, si bien una parte de ellos (41'5%) ha estado o está diagnosticado de obstrucción de vías aéreas superiores, otros (58'4) no tienen ningún tipo de obstrucción.

De los niños diagnosticados de un problema de obstrucción de las vías aéreas superiores, la distribución de patología encontrada es la siguiente:

- 23 (11'1%) son alérgicos.
- 11 (5'3%) se ha operado de anginas, 11 (5'3%) se han operado de vegetaciones y 3 (1'4%) se han operado de ambas.
- 3 (1'4%) se van a operar de anginas y 1 (0'4%) se va a operar de vegetaciones.

Con características faciales relacionadas con la facies adenoidea fueron descritos 10 de los niños con historia de alergias, 7 entre los operados de anginas, 6 de los operados de vegetaciones y 1 de los que habían sufrido ambas intervenciones. De los que se van a operar de anginas 2 y de vegetaciones 1.

Tal como se ha expuesto, estos problemas de obstrucción de vías aéreas superiores consistían en alergias (rinitis) y antecedentes de intervenciones para extraer amígdalas y/o adenoides. El número de adenoidectomías y amigdalectomías realizados ha disminuido regularmente a través de los años, cuando la terapia antimicrobiana para la faringoamigdalitis ha llegado a ser más común⁽³¹⁾. El conocimiento sobre los efectos inmunológicos de las tonsilectomías ha contribuido a esta decisión⁽³²⁾. Pero además, las indicaciones sobre la necesidad de operar o no (la amígdala

palatina) se basa en nuevos condicionamientos sociales (presión de los padres), económicos (tipos de seguros médicos o ausencia de éstos) médicos (insistencia de pediatras y médicos generales) y de organización sanitaria (consultas masivas, listas de espera de los hospitales) que están actuando como nuevas variables⁽²⁹⁾.

Como consecuencia, más niños mantienen sus amígdalas y adenoides durante la infancia⁽²⁷⁾ y puede haber una tendencia a desarrollar secuelas de hipertrofia adenotonsilar⁽³¹⁾. Aunque también se considera que el efecto obstructivo de las adenoides disminuye al madurar el niño⁽¹⁰⁾.

Por otro lado, actualmente se considera que la enfermedad alérgica afecta a un 15 - 20% de la población, haciendo de la rinitis alérgica la causa más común de obstrucción nasal crónica de vías aéreas^(16, 18).

El papel de la alergia en la aparición de anomalías del desarrollo orofacial y maloclusiones ha sido demostrado mediante su ausencia en población libre de alergias⁽⁴⁾.

Straus estudió 104 niños que recibían tratamiento ortodóncico. Fueron diagnosticados como alérgicos el 39%, con una incidencia de deformidades dentofaciales en los niños alérgicos del 61'5%, es decir, más de la mitad. Todd y cols. en su estudio de 60 niños alérgicos, 45 (75%) tenía una deformidad ortodóncica diagnosticada. Otra vez más de la mitad⁽¹³⁾.

Balyeat y Bowen estudiaron 24 niños con maloclusiones, 13 (56%) de los cuales tenían extirpadas las amígdalas y adenoides a edades tempranas⁽¹³⁾.

Leech estudió 500 pacientes que estaban siendo tratados por problemas respiratorios superiores, de los cuales el 19% fueron clasificados como respiradores bucales. El 13% de ellos tenía adenoides obstructivas y el 6% tenía alergia, rinitis infecciosa y defectos del septum⁽¹¹⁾.

Klein examinó 106 niños de 6 - 13 años seleccionados para tratamiento ortodóncico, de los cuales 27 (25'4%) tenían un historial alérgico, 22 (20'7%) habían sufrido adenoidectomía, 16 (15'09%) tonsilectomías y 57 (53'7%) tenían el síndrome de cara larga. De los 27 niños con historial alérgico, tenían signos del síndrome de cara larga 13. Entre los que sufrieron adenoidectomía 12 y tonsilectomía 10.

Weirmert evaluó 1.360 pacientes con una edad media de 10 años, específicamente remitidos por los ortodoncistas bajo sospecha de compromiso de vías aéreas. El 28% no presentaban evidencias de una obstrucción significativa, mientras que por otra parte, en el 72% de estos pacientes se encontró que presentaban una inadecuada vía aérea, necesitando tratamiento médico el 24% y quirúrgico el 48%⁽⁹⁾.

Later y Baker estudiaron 25 niños de 5 - 11 años. De estos

niños, 15 fueron referidos para el estudio porque un dentista, otorrino y pediatra pensó que eran respiradores bucales. En 9 de estos niños se había realizado adenoidectomía o amigdalectomía⁽¹⁴⁾.

Conclusiones

Podemos observar, pues, un elevado porcentaje de niños con características de facies adenoides aunque no en todos los casos se correspondió con problemas obstructivos de vías aéreas superiores. Son casos que requiere un tratamiento multidisciplinar, debiendo existir comunicación entre los diversos especialistas implicados en este tipo de patología, para lograr una adecuada orientación a los padres y un adecuado y completo tratamiento al paciente.

Ostos Garrido, M. J.: Profesor Titular Interino de Odontología Infantil, Facultad de Odontología, Universidad de Granada; Romero Jerez, M. J.: Licenciado en Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Granada; González Rodríguez, E.: Profesor Titular Interino de Odontología Infantil, Facultad de Odontología, Universidad de Granada

Correspondencia: M^a Jesús Ostos Garrido. Plaza del Campillo, nº 5 - 4º L. 18009 - Granada.

Bibliografía

- 1.- SEGOVIA: Interrelaciones entre la odontoestomatología y la onaudiología. La deglución atípica, pág. 106. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 1988.
- 2.- LEIBERMAN, A.; MOTOFUMI, O.; FORTE, V.: Nose / Mouth distribution of respiratory airflow in "Mouth breathing" children. *Acta otolaryngol.* 1990: 109: 454 - 460.
- 3.- FINN, S.B.: Odontología pediátrica, pág. 264. Ed. Interamericana. México, 1976.
- 4.- COOPER, B.C.: Nasorespiratory function and orofacial development. *Otolaryngol Clin North Am.* 1989: 22 (2): 413 - 441.
- 5.- COCCARO, P.J.; COCCARO, P.J.Jr.: Dental development and the pharyngeal lymphoid tissue. *Otolaryngol Clin North Am.* 1987: 20 (2): 241 - 257.
- 6.- WHITE, G.E.: Clinical oral pediatrics. Quintessence Publishing Co. Chicago, 1981.
- 7.- RUBIN, R.M.: Effects of nasal airway obstruction on facial growth. *Ear Nose Throat J.* 1987: 66: 44 - 53.
- 8.- GASCÓN SÁNCHEZ, J.A.: Las adenoides y su repercusión en ortodoncia. *Rev. de Actualidad Estomatológica Española.* 1989: 385: 43 - 45.
- 9.- WEIMERT, T.A.: Evaluation of the airway in children. *Ear Nose Throat J.* 1987: 66: 17 - 24.
- 10.- CAPRIOGLIO, D.: Le abitudine viziate. Pág. 10. Ed. Mass. Milan, 1989.
- 11.- MC.NAMARA, J.A.Jr.: Influence of respiratory pattern on craniofacial growth. *Angle Orthod.* 1981: 51 (4): 269 - 300.
- 12.- MELSEN, B.; ATTINA, L.; SANTUARI, M.: Relationship between swallowing pattern, mode of respiration and development of malocclusion. *Angle Orthod.* 1987: 57 (1): 113 - 120.
- 13.- KLEIN, J.C.: Nasal respiratory function and craniofacial growth. *Arch otolaryngol. Head Neck Surg.* 1986: 112: 843 - 849.
- 14.- LEITER, J.C.; BAKER, G.L.: Partitioning the ventilation between nose and mouth: The role of nasal resistance. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1989: 95 (5): 432 - 438.
- 15.- GRABER, T.M.: Physiologic principles of functional appliances, pág. 5 - 11. The C.V. Mosby Company. St. Louis, 1985.
- 16.- BRESOLIN, D.; SHAPIRO, P.A.; SHAPIRO, G.G.: Mouth breathing in allergic children: Its relationship to dentofacial development. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1983: 83 (4): 334 - 340.
- 17.- VILAS DÍAZ, M.R.: Hipertrofia amigdaloadenoidea. *Pathos.* 1983: 44: 45 - 55.
- 18.- BRESOLIN, D.; SHAPIRO, G.G.; SHAPIRO, P.A.: Facial characteristics of children who breath through the mouth. *Pediatrics Dentistry.* 1984: 73 (5): 622 - 625.
- 19.- MEREDITH, G.M.: The airway and dentofacial development. *Ear Nose Throat J.* 1987: 66: 190 - 195.
- 20.- RICHTER, H.J.: Obstruction of the pediatric upper airway. *Ear Nose Throat J.* 1987: 66: 209 - 211.
- 21.- PINKHAM, J.R.: Pediatric dentistry. Infancy through adolescence. Pág. 306. Ed. Saunders Company. Philadelphia. 1988.
- 22.- FIELDS, H.W.; SINCLAIR, P.M.: Dentofacial growth and development. *J. Dent Child.* 1990: 46 - 55.
- 23.- LEIBERMAN, A.; MOTOFUMI, O.: Nose - mouth distribution of respiratory airflow in mouth breathing children. *Acta otolaryngol.* 1990: 109 (5 y 6): 454 - 460.
- 24.- WARREN, D.W.; HAIRFIELD, M.H.: The relationship between nasal airway size and nasal - oral breathing. *Amer J Orthod.* 1988: 92 (4): 289 - 293.
- 25.- HARTGERINK, D.V.; VIG, P.S.: Lower anterior face height and lip incompetence do not predict nasal airway obstruction. *Angle orthodontist.* 1989: 59 (1): 17 - 23.
- 26.- WARREN, D.W.: Effect of airway obstruction upon facial growth. *Otolaryngol Clin North Am.* 1990: 23 (4): 699 - 712.
- 27.- KENNETH, M.; GRUNDFAST, M.D.; DONALD, J.W.Jr.: Adenotonsillar hypertrophy and upper airway obstruction in evolutionary perspective. *Laryngoscope.* 1982: 92: 650 - 656.
- 28.- ROCHELLE, M.; MORENO, C.: Nasal obstruction and human communication. *Otolaryngol Clin North Am.* 1989: 22 (2): 443 - 459.
- 29.- COBETA MARCO, I.: Patología de la orofaringe. *Medicine.* 1983: 57: 63 - 76.
- 30.- POTSIC, W.P.; WETMORE, F.W.: Sleep disorders and airway obstruction in children. *Otolaryngol Clin North Am.* 1990: 23 (4): 651 - 663.
- 31.- GRUNDFAST, K.M.; WITTICE, D.J.Jr.: Adenotonsillar hypertrophy and upper airway obstruction in evolutionary perspective. *Laryngoscope.* 1982: 92: 650 - 6.
- 32.- RICHARD, M.R.; ROBERT, P.G.: Tonsillectomy and adenoidectomy: Changing trends. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1990: 3 (1): 187 - 191.

Localización intra-labial de fragmentos coroneales de incisivos superiores fracturados: a propósito de dos casos

Suárez Quintanilla, D.; Facal García, M.; Facal García, M.J.

Resumen

Los traumatismos dentarios son una de las urgencias más comunes en la clínica odontopediátrica, en el diagnóstico de las lesiones asociadas reviste gran importancia una minuciosa exploración visual, manual y radiográfica de los labios. En este artículo se presentan dos casos donde los fragmentos coroneales fracturados se localizaron en el interior de labio inferior, meses después del traumatismo, con ayuda de la telerradiografía lateral utilizada en el diagnóstico ortodóncico.

Palabras Clave: Traumatismo dental; Fracturas dentarias; Tejidos blandos.

Introducción

Una de las urgencias odontológicas más comunes requiere una rápida y precisa actuación clínica es la de los traumatismos que afectan a los tejidos duros del diente, así como las lesiones pulpares, periodontales y de tejidos blandos asociadas. Cuando el traumatismo es importante y se acompaña de fracturas dentarias y hemorragia bucal, la asistencia del paciente infantil se carga de un dramatismo que nos puede dificultar, aun dentro de la urgencia del caso, la correcta anamnesis y exploración. Es por ello que en todas nuestras consultas debemos de protocolizar nuestra acción diagnóstica y terapéutica ante este tipo de urgencias^(1,2).

La frecuencia de este problema nos da una idea exacta de su importancia: en Dinamarca el 30% de los niños habían sufrido lesiones en los dientes de leche y un 22% las habían padecido en los permanentes; un tercio de todos los niños y una cuarta parte de todas las niñas sufrirán un traumatismo en la región oral antes de dejar la escuela primaria⁽³⁾.

Ante toda fractura dentaria es fundamental la exploración visual y manual de los tejidos blandos buscando laceraciones, abrasiones, contusiones y retención de cuerpos extraños. Sin una correcta palpación y exploración radiográfica del labio puede ocurrir que fragmentos del diente fracturado queden alojados en su interior.

En este sentido Snawder aconseja⁽⁴⁾:

- 1.- Examinar cuidadosamente las heridas y contusiones de la cara, labios y encías.
- 2.- Retirar todos los fragmentos de diente o restos incrustados en los tejidos.
- 3.- Limpiar la zona para ayudar al examen visual.
- 4.- Instaurar un plan de tratamiento.

Una de las preguntas claves ante toda fractura coronaria es: ¿Dónde está el resto del diente?. Siempre que el niño, o sus padres, no puedan responder con exactitud a esta cuestión o, en el mejor de los casos traernos el fragmento fracturado, tenemos que extremar nuestras medidas diagnósticas para evitar que una parte de la corona, incluida en el labio u otros tejidos blandos orales, se convierta en un cuerpo extraño capaz de producir, a corto plazo, cicatrices deformantes y, a largo plazo, lesiones más serias^(5,6).

Cuando uno o varios fragmentos han quedado incluidos en el labio y el profesional ha realizado la correspondiente restauración del diente remanente, sin valorar la posibilidad de que parte de la corona fracturada pudiera estar alojado en los tejidos blandos, el diagnóstico sólo se produce si el fragmento es palpado por el profesional o el paciente, si aparece una fístula en la superficie labial o se realiza algún tipo de estudio radiográfico, como una telerradiografía lateral, con fines ortodóncicos. Es de interés para el odontopediatra y el ortodoncista conocer esta posibilidad y la adecuada interpretación de la imagen teleradiográfica de un fragmento dentario incluido como consecuencia de un traumatismo.

El objetivo de este artículo es describir dos casos de fracturas coroneales en incisivos superiores permanentes con inclusión de los fragmentos dentarios fracturados en el labio inferior.

Presentación de casos

- Caso nº 1

Se trata de un niño de 9 años que acude a la consulta de

Odontopediatría 2 meses después de sufrir un grave accidente de tráfico, a consecuencia del cual permaneció hospitalizado por presentar traumatismo craneoencefálico.

Recuperado de sus problemas sistémicos los padres acuden a consulta para reconstruir el incisivo central superior derecho fracturado.

En la primera exploración observamos un incisivo con una fractura coronal horizontal (Clase IV de Ellis o Tipo c de la O.M.S.). Llama la atención una cicatriz globulosa y queloidea en el labio inferior, de consistencia firme a la palpación. Ante la sospecha de un cuerpo extraño se procedió a realizar una teleradiografía lateral. Esta nos mostró claramente la existencia del fragmento fracturado, incluido en el espesor del labio inferior (Fig. 1).

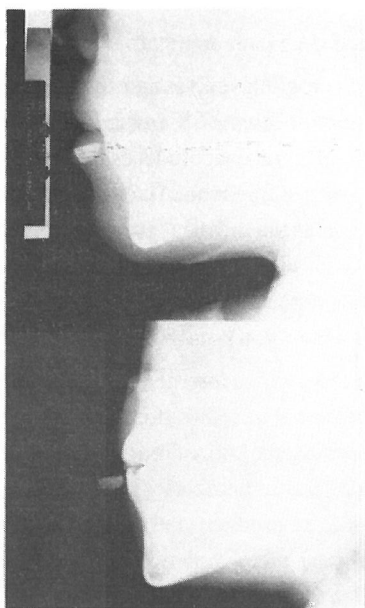


Fig. 1: Caso nº 1: Detalle de la teleradiografía lateral donde se puede observar el fragmento coronal fracturado en el interior del labio inferior.

Confirmado el diagnóstico remitimos al paciente a un cirujano plástico para la extracción del fragmento y la corrección estética de la cicatriz queloidea. El cirujano nos remitió la parte de la corona extraída del labio, y el diente fue reconstruido con ella, según la técnica convencional utilizada en este tipo de fracturas (Figs. 2 y 3).

- Caso nº 2

La paciente de 13.2 años acude a la consulta de Ortodoncia por presentar una Clase II-1 bilateral y completa en dentición

permanente. Nos refiere que hace un año sufrió un traumatismo facial, a consecuencia del cual se fracturó la corona del incisivo central superior izquierdo. Su dentista le realizó la reconstrucción del diente fracturado con resina compuesta.

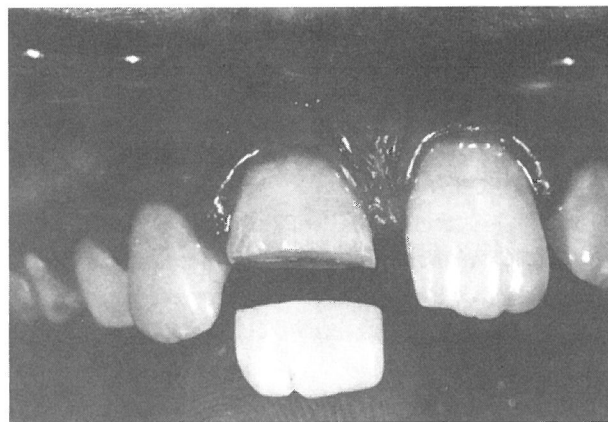


Fig. 2: Una vez extirpado el fragmento dentario del labio inferior, por un cirujano plástico, se comprueba su integridad y se procede a la reconstrucción del incisivo.

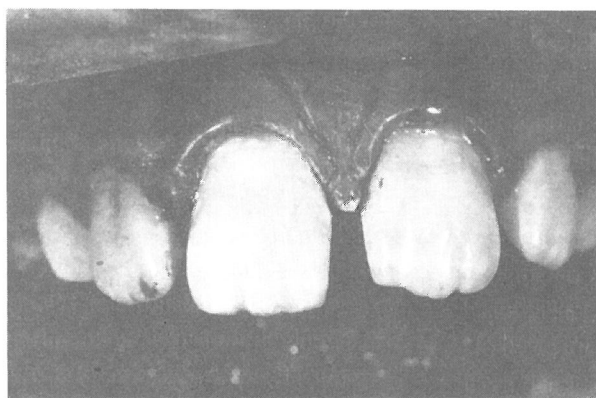


Fig. 3: El incisivo central derecho después de su reconstrucción con el fragmento incluido en el labio.

La exploración manual denota la presencia de una masa indurada de bordes agudos en el interior del labio inferior (Fig. 5). La telerradiografía lateral y las radiografías intraorales (técnica especial para tejidos blandos) nos muestran una imagen compacta muy radiodensa a nivel del labio inferior (Figs. 6 y 7). Confirmada la presencia de un fragmento dentario en el interior del labio, se procedió a su extirpación quirúrgica (Fig. 8).

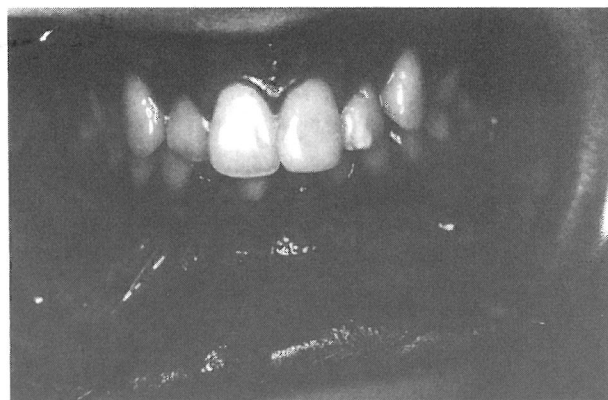


Fig. 4: Caso nº 2: Vista intraoral del incisivo central superior, reconstruido con resina compuesta, y de la protuberancia labial que produce el fragmento coronal incluido.



Fig. 5: A la exploración manual se puede apreciar la prominencia que producen las aristas del fragmento dentario sobre la superficie labial.



Fig. 6: En la radiografía intraoral de tejidos blandos se observa el fragmento fracturado.



Fig. 7: La telerariografía nos muestra el fragmento coronal incluido en el espesor del labio inferior.



Fig. 8: Una incisión superficial en el labio permite visualizar el fragmento fracturado y su sencilla extirpación.

El fragmento extraído presentaba una coloración rosada, resultado de la reabsorción interna, y estando limitada su estructura a la capa más superficial del esmalte (Fig. 9).

Discusión

Si bien es un hecho poco frecuente que una parte de un diente fracturado quede incluido de forma asintomática en el labio u otros tejidos blandos orales, es necesario conocer esta posibilidad para, si fuese el caso, llegar a un diagnóstico.



Fig. 9: La observación macroscópica del diente extraído revela la total reabsorción de la dentina quedando únicamente la capa más superficial del esmalte, lo que se traduce en un color rosado, similar al de los dientes temporales inmediatamente antes de su exfoliación.

Si la exploración visual y manual del labio nos hacen sospechar de la presencia de un fragmento coronal fracturado en su interior, recomendamos la técnica radiográfica de tejidos blandos propuesta por García Ballesta⁽⁷⁾. Nosotros creemos que otra exploración auxiliar de indudable valor es la telerradiografía lateral de cráneo - cara, con colimadores especiales para el perfil, y mandando al paciente, durante la exposición, hinchar ligeramente los labios, para separarlos del perfil óseo. Si el aparato no dispone de colimadores recomendamos usar una lámina metálica para el perfil y disminuir el kilovoltaje y el tiempo de exposición.

En la observación del fragmento extraído del caso n°2, nos ha llamado la atención la total reabsorción de la dentina, quedando únicamente la capa más superficial del esmalte. Este dato creemos que puede tener una cierta significación clínica en el conocimiento del proceso de reabsorción dentinaria, ya que en el fragmento fracturado no existen odontoblastos ni células periodontales y en el labio es impensable la presencia de células odontoclásticas. Quiere esto decir, como ya apuntamos en nuestros trabajos sobre la reabsorción radicular ortodóncica⁽⁸⁾, que las células clásticas que destruyen el cemento y la dentina no son específicas del ligamento periodontal o del hueso alveolar, sino que son células multipotenciales que ante un estímulo determinado, por ejemplo

un cuerpo extraño, son capaces de destruir tejido mineralizado. No existe por tanto ninguna justificación ultraestructural para hablar de: odontoclastos, dentinoclastos y cementoclastos.

Este hallazgo también justifica las hipótesis más actuales sobre reabsorción dentaria -interna y externa- que creen que la destrucción del cemento y la dentina pudieran tener su origen en una reacción antígeno - anticuerpo, de manera que en los tejidos minerales de algunos dientes traumatizados o movidos ortodóncicamente se produciría un fracaso en el reconocimiento antigénico por parte del propio organismo.

Suárez Quintanilla, D.: Profesor Titular de Ortodoncia, Universidad de Santiago; Facal García, M.: Profesor Asociado de Odontopediatría, Universidad de Santiago; Facal García, M. J.: Tutor Clínico de Odontopediatría, Universidad de Santiago.

Correspondencia: David Suárez Quintanilla. C/. Concepción Arenal, n° 8 - 1°. 15702 - Santiago.

Bibliografía

- 1.- BASRANI, E.: Fracturas dentarias. Inter - Médica Ed. Buenos Aires, 1983.
- 2.- McDONALD, R.; AVERY, D.: Tratamiento de los traumatismos dentarios y de los tejidos de sostén. En: Odontología Pediátrica y del adolescente. Cap. 31. Ed. Panamericana. 5ª Ed. Buenos Aires, 1990.
- 3.- MAGNUSSON, B.O.: Odontopediatría. Enfoque sistemático. Salvat Ed., S.A. Barcelona, 1985.
- 4.- SNAWDER, K.D.: Manual de Odontopediatría clínica. Ed. Labor, S.A. Barcelona, 1982.
- 5.- ALLEN, F.J.: Incisor fragments in the lips. Dent. Pract. Dent. Rec., 11: 390 - 393. 1961.
- 6.- PERRINI, N.: ¿El diente dónde está?. Actualidad Dental, 1: 69 - 77. 1990.
- 7.- GARCÍA BALLESTA, C.; CABRERIZO MERINO, M.C.; LÓPEZ NICOLÁS, M.; FOMBELLA BALÁN, J.: La radiografía como ayuda al diagnóstico y pronóstico de las lesiones dentales. Odontología Pediátrica, 1: 159 - 162. 1992.
- 8.- SUÁREZ, D.; RODRÍGUEZ, M.A.; COBO, J.M.: Estudio experimental en el ser humano de la reabsorción radicular en Ortodoncia. Rev. Esp. Ortod., 21: 199 - 221. 1991.

Un nuevo material para restaurar molares temporales

Fabra Campos, H.

Summary

The technological development of the new materials brings in consequence the need of clinical proofs to evaluate its handling and observe its performance in mouth through the time. In this clinical situation it has been used a tri-cured glass ionomer (Vitremmer, 3M Dental Products) to restore cavities in temporary molars. It has been detailed the composition of this new material and the necesaries clinical steepes.

Key Words: Glass-ionomer; Light cured; Primary molars restoration.

Sumario

El desarrollo tecnológico de nuevos materiales trae como consecuencia la necesidad de efectuar pruebas clínicas para poder valorar su manejo y observar a lo largo del tiempo su comportamiento en boca. En este caso se ha usado un ionómero de vidrio de triple fraguado (Vitremmer, 3M Dental Products) para restaurar cavidades en molares temporales. Se explica detenidamente la composición de este nuevo material y se detallan los pasos clínicos que son necesarios realizar

Palabras Clave: Ionómero de vidrio; Fotopolimerización; Obturación molares temporales.

Introducción

Cuando se detecta una caries molar temporal, la terapéutica más habitual hasta ahora, ha sido su restauración con una amalgama de plata. Sin embargo, y debido al desarrollo y aparición de diferentes materiales en la industria odontológica, se le han abierto en la actualidad al clínico, diferentes posibilidades de obturar los dientes temporales⁽¹⁾.

Cuando la evolución de la caries está en fases iniciales, la cavidad de acceso puede ser pequeña y es posible entonces, mantener gran parte de la estructura dentaria que de por sí es capaz

de retener la obturación de amalgama. En estos casos, se ha indicado también la posibilidad de emplear el ionómero vidrio como material de restauración⁽²⁾. El problema que ha planteado este material, se deriva de la falta de resistencia a la abrasión, por lo que solo en el caso de que las cavidades sean pequeñas y dentro de éstas se incluyen las cavidades en túnel^(3,4), se podría emplear con ciertas expectativas de éxito⁽⁵⁾.

Para aumentar su resistencia aparecieron en el comercio los llamados "cermets" o cementos de ionómeros de vidrio con plata, ya sea sinterizada o incluida en el interior del cristal de vidrio, en su composición^(6,7). Sin embargo, esta modificación no ha sido una mejora muy efectiva, pues además de no aumentar demasiado su durabilidad en boca, su adhesión a estructura dentinaria es menor e igualmente menor es la liberación de flúor a lo largo del tiempo⁽⁸⁾. Si a esto sumamos la falta de estética de estos materiales y la posibilidad de liberar plata a la saliva, o a través de la estructura dentaria^(7,9), lo cierto es que las mejoras que han aportado han sido pocas.

Cuando es necesario eliminar gran cantidad de estructura dentaria por el avance de la caries, los composites se han mostrado como material de elección. Gracias a la posibilidad de adherirse a las estructuras dentarias remanentes mediante los sistemas de adhesión desarrollados, nos permiten restaurar estética y duraderamente molares temporales con paredes dentarias socavadas^(10,11). Sin duda que este tipo de restauración también se puede hacer con la clásica amalgama de plata, pero sería necesario instaurar sistemas adicionales de retención, como minipines, rieleras, pozos, etc. que permitieran retener este tipo de material. Si consideramos que el espesor de las paredes gingivales en las cajas proximales de los molares temporales es mínimo, las dificultades de este tipo de restauración son considerables.

Igualmente se nos planteaba el problema de la restauración del molar temporal al que ha sido necesario someter a una pulpotomía. En estos casos el tamaño de la cavidad remanente es en ocasiones tan importante, que el diente tiene que restaurarse con una corona performada de acero. Este tipo de tratamiento se ha mostrado muy efectivo^(12,13), sin embargo, el problema estético que plantea este tipo de solución, en ocasiones obliga al clínico a planear la restauración empleando un composite.

Hace poco tiempo, han aparecido en el comercio unos

nuevos materiales que combinan en su composición el ionómero de vidrio y las resinas fotopolimerizables⁽¹⁴⁻¹⁶⁾, estos materiales compuestos de ionómero y de resina, Fuji II LC (GC America Inc.)⁽¹⁷⁾, Geristore (Den-Mat Corp.) y Variglass VLC (L.D. Caulk /Dentsply), que contienen aproximadamente un 80% de ionómero de vidrio y un 20% o más de resina, reúnen las propiedades de ambos materiales y permiten ser utilizados en gran número de situaciones⁽¹⁸⁻²⁰⁾. La liberación de flúor que presentan, es una de las propiedades que más se está buscando en la actualidad⁽²¹⁾.

En estos meses se está introduciendo en el mercado un material diseñado específicamente para uso en odontopediatría y en tratamientos geriátricos. Este material que se comercializa con el nombre de Vitremer (3M, Dental Products) está basado en la tecnología que combina las propiedades del ionómero de vidrio con las de las resinas. La diferencia con los anteriores está en el triple fraguado que se ha conseguido^(22, 23). Por un lado y en primer lugar, se produce la reacción ácido / base propia del fraguado de los ionómeros de vidrio. Esta reacción permite que se produzca como en todos los ionómeros, una liberación de flúor persistente a lo largo del tiempo.

La segunda reacción que se produce, corresponde al fraguado por luz del material. Ello ocurre gracias a la incorporación de un monómero soluble en agua, del tipo Hidroxietilmetacrilato (HEMA), capaz de generar radicales libres al serle aplicada una fuente de luz⁽¹⁶⁻²⁰⁾. Al conseguir un endurecimiento del material en pocos segundos, se puede tallar y pulir la restauración inmediatamente después de terminar la fotopolimerización. Igualmente permite que se pueda añadir más material a una primera porción previamente fraguada, lo cual no ocurre con los ionómeros clásicos que no adhieren a sí mismos, una vez fraguados.

La tercera reacción acontece en ausencia de luz, es decir es una reacción de autopolimerización. Esta ocurre gracias a un proceso de oxidación / reducción que se inicia al mezclar el material. La tecnología se basa en la incorporación al polvo, de los dos componentes del sistema redox encapsulados por separado en microesferas, que inician la reacción al romperse éstas durante la mezcla del material. Gracias a esta reacción con la cual se consigue el fraguado en 4 minutos en ausencia de luz, se puede emplear el material en capa gruesa y por detrás de superficies que no permitan el paso de luz.

El sistema completo consta de un "primer" o preparador del esmalte y dentina, gracias al cual se consigue una adhesión del material a las estructuras del diente. Este primer que debe de fraguarse con la luz, es similar al sistema de adhesión de la misma casa, Scotchbond Multi Adhesión (3M Dental Products), e igualmente se debe de soplar bien, para evaporar el etanol que contiene.

El polvo que incorpora los cristales de fluoraluminio silicato, el catalizador redox, los radiopacificadores y los pigmentos, se incorpora al líquido mezclando ambos elementos. El líquido contiene el copolímero del vitrebond (ácido poliacrílico), el agua, HEMA y los fotoiniciadores.

Para finalizar la restauración y una vez tallado y pulido el material, se puede añadir una capa fina de brillo, que es una resina BIS-GMA/TEGDMA con sus fotoiniciadores correspondientes.

Caso clínico

Una vez eliminada toda la dentina careada de la superficie coronaria remanente del molar temporal que vamos a reconstruir, es necesario efectuar el aislamiento con dique de goma y la pertinente colocación de una matriz que restaure la anatomía de la pared o paredes proximales destruidas. En el caso que se muestra en la Fig. nº 1, se ha elegido colocar una sección contorneada de una matriz de 0'03 mm. En este tipo de restauración en la que se va a emplear un material que no va a ser condensado en la cavidad, nos podemos permitir que la matriz no ajuste perfectamente a los márgenes vestibulares y linguales de la cavidad proximal. Si se produce una sobreobturbación del material por esas zonas, se puede eliminar su exceso, durante el tallado y contorneado final de la restauración.

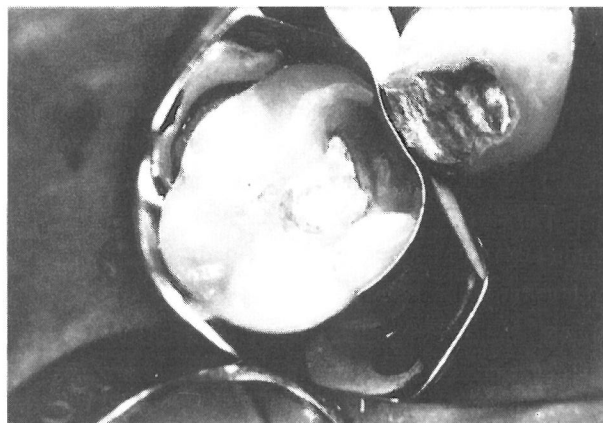


Fig. 1: Estado inicial del molar temporal a restaurar, una vez eliminada toda la dentina careada y con la matriz en posición.

Una vez comprobado que los márgenes gíngivo -cavitarios de la preparación están bien delimitados y no existe filtración de fluidos, se procede a la colocación sobre esmalte y dentina del "primer" con un pincel (Fig. nº 2), durante 30 segundos. Hay que tener la precaución de que durante ese tiempo el líquido esté mojando siempre la cavidad. Una vez pasa el tiempo previsto se

seca durante 15 seg. y se fragua con luz, durante 20 seg.

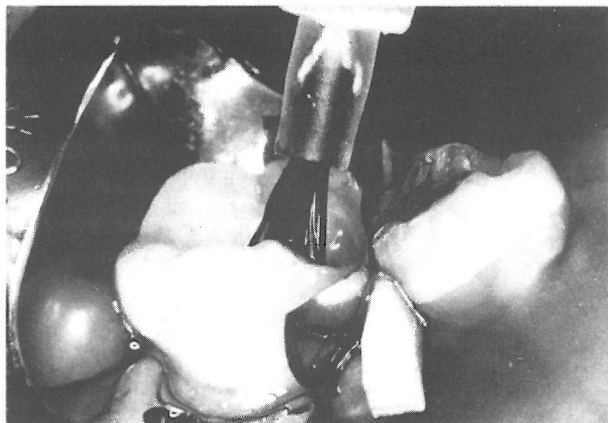


Fig. 2: Colocación del primer con un pincel, durante 30 segundos.

Se baten una o varias porciones de polvo - líquido, dependiente del tamaño de la cavidad, y se inyecta la mezcla en la misma con una jeringa hasta que rebose (Fig. n° 3). Se puede adaptar el sobrante del material a los márgenes de la cavidad con una bola de acero o con una espátula metálica lubricada con el "brillo" que se colocará al final (Fig. n° 4). El motivo de esta maniobra es evitar que se pegue el material al instrumento. Una vez adaptado el material de obturación (Fig. n° 5), se fragua durante 40 seg.

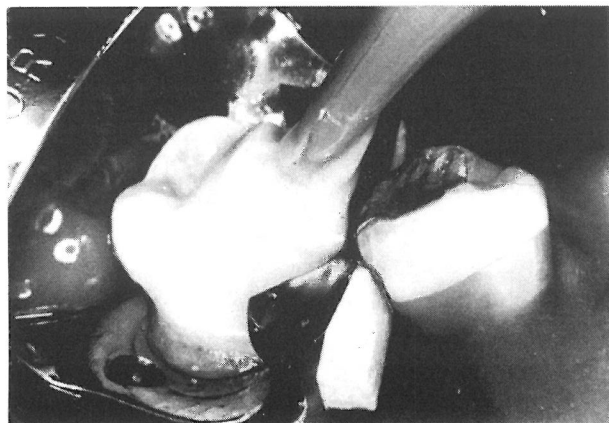


Fig. 3: Inyección en el fondo de la cavidad del material de relleno. La cánula se va retirando a medida que se va rellenando la cavidad.



Fig. 4: Contorneado final de la obturación antes de la fotopolimerización. El instrumento se puede mojar con el "brillo" para evitar que se adhiera.

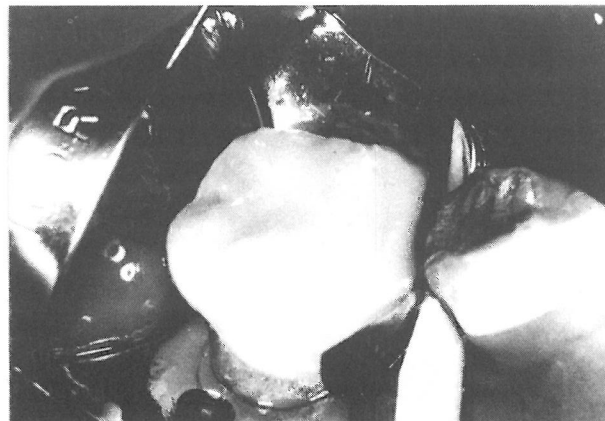


Fig. 5: Una vez fotopolimerizado el material, se puede iniciar ya el tallado de la anatomía oclusal.

Inmediatamente después, se retira la matriz y se procede al tallado final de la restauración y al pulido de la misma (Fig. n° 6). Si se desea mejorar la estética de la restauración se puede barnizar la superficie con una fina capa de "brillo" colocada con pincel (Fig. n° 7) y luego se procede al fraguado del mismo durante otros 20 segundos (Fig. n° 8).

Discusión y conclusiones

Este nuevo material que acaba de ser desarrollado, amplía y mejora las aplicaciones clínicas de los clásicos cementos de ionómero de vidrio. Por un lado, la fotopolimerización nos permite rapidez en el trabajo clínico, pero por otro, la reacción de autopolimerización lo hace apto para ser colocado en capas gruesas. De esta manera se asegura el fraguado del material en las zonas más profundas de la cavidad, a donde no llegaría la luz.

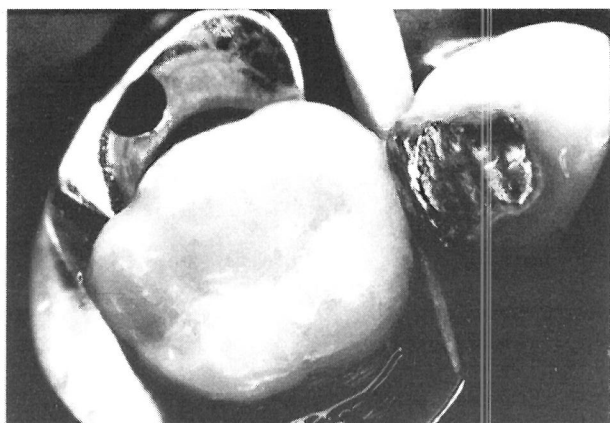


Fig. 6: Estado final de la restauración una vez tallada, controlada la oclusión y pulida.



Fig. 7: Aplicación del "brillo" sobre toda la superficie de la restauración.

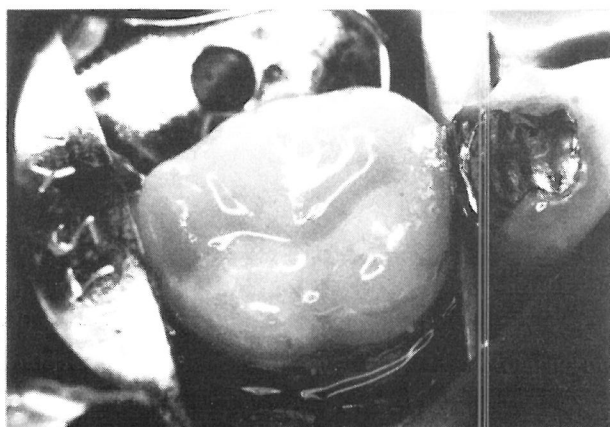


Fig. 8: Una vez fraguado 20 seg. el glaseado final, la restauración queda con un aspecto muy estético.

La adición de una resina permite por otra parte, añadir sucesivas capas de material una vez fraguado el anterior. Con los ionómeros clásicos, era fundamental para conseguir adhesión a dentina que la colocación del mismo se efectuara inmediatamente después del batido (la mezcla debe de tener la superficie brillante), ya que si no la adhesión a dentina no se produce adecuadamente. Además una vez fragua el material no se puede añadir una nueva capa por encima, pues ésta no se pegará a la anterior.

Como tenemos un tiempo de trabajo de 3 minutos antes de que se inicie la autopolimerización, podemos pues si nos interesara, colocar una primera capa de material, fraguar con luz durante 40 seg., añadir una segunda capa, volver a fraguar y así sucesivamente durante los 3 primeros minutos después del batido. Como la mezcla del material se introduce en un sistema de dispensación por cápsulas de plástico de color amarillo que impide la fotopolimerización accidental por la luz del equipo o de la consulta, podemos estar seguros de que el material que estamos empleando se mantiene en buenas condiciones durante todo su manejo.

Se ha indicado la conveniencia de que se emplee el dique de goma para conseguir un aislamiento de la cavidad, sin embargo, y dada la menor afectación por la humedad de este tipo de materiales que contienen en su composición una resina hidrofóbica, se puede colocar también sin un aislamiento tan preciso.

Otra de las indicaciones de uso que se derivan de sus propiedades, es la de reconstrucción de muñones (color azul), siempre y cuando exista suficiente estructura dentaria remanente que soporte a la corona. Generalmente es necesario en estos casos, colocar un espesor de material tal que se asegure el fraguado en profundidad. Por otro lado la liberación de flúor a lo largo del tiempo típica de los ionómeros, dificulta la aparición de caries secundaria. En estos casos, no es necesario colocar el "brillo" final.

En odontopediatría tal y como hemos visto en el caso clínico y en geriatría en donde con frecuencia se encuentran lesiones de caries radicular y en donde es importante la rapidez de trabajo, está igualmente indicado el empleo de este tipo de material. En estos casos la liberación de flúor propia de los ionómeros, está también muy indicada.

Se ha utilizado también con éxito, en la restauración provisional de dientes fracturados. Cuando viene el niño de urgencia con la corona rota, se le coloca el "primer" durante 30 seg. se seca durante 15 seg., se fragua otros 20 seg. y se coloca una pequeña capa de material cubriendo la dentina expuesta. 40 seg. después del fraguado ya se puede marchar el niño a su casa, hasta la restauración definitiva con un composite. Si existe una exposición pulpar, es necesario cubrirla previamente, con un cemento de hidróxido de calcio.

Su uso en restauraciones de clase III y V, así como en erosiones o abrasiones cervicales, está en estos momentos en estudio, pues no se ha determinado todavía su comportamiento clínico como resturador definitivo. Si bien la estética que se ha conseguido es muy buena, llegando incluso a seleccionar el color mediante la guía Vita y la radiopacidad conseguida es similar a la de los composites actuales, es necesario conocer su resistencia a la abrasión y su comportamiento en boca a lo largo del tiempo, para poder afirmar si su uso se puede ampliar a este tipo de obturaciones.

Correspondencia: Dr. Hipólito Fabra Campos. C/. La Nave, nº 15 - 5ª. 46003 - Valencia.

Bibliografía

- 1.- CATALÁ, M.; LAIRÓN, M.; PERIS, L.; ESTRELA, F.: Aspectos prácticos sobre las restauraciones de clase II en molares temporales. *Acta. Estomato. Valenciana* 2: 91 - 98, 1987.
- 2.- WALOLS, A.W.G.; MURRAY, J.J.; McCABE, J.F.: The use of glass polyalkenoate (ionomer) cements in the deciduous dentition. *Br. Dent. J.*, 165: 13 - 17, 1988.
- 3.- CROLL, T.P.: Glass ionomer - silver cermet class II tunnel-restorations for primary molars. *J. Dent. DChild.* 55: 177 - 182, 1988.
- 4.- GONZÁLEZ, I.; MANRIQUE, C.; OSTOS, M.J.: Restauraciones en túnel de molares temporales obturados con ionómero de vidrio con plata. *Odontología Pediátrica*, 2: 25 - 30, 1993.
- 5.- FUKS, A.B.; SHAPIRA, J.; BIELAK, S.: Clinical evaluation of glass ionomer cement used as a class II restorative material in primary molars. *J. Pedod.*, 8: 393 - 399, 1984.
- 6.- McLEAN, J.W.; GASSER, O.: Glass - cermet cements. *Quintessence Int.*, 16: 333 - 334, 1985.
- 7.- CROLL, T.P.; PHILLIPS, R.W.: Glass - ionomer silver cermet restorations for primary teeth. *Quintessence Int.*, 17: 607 - 615, 1986.
- 8.- THORNTON, J.B.; RETIEF, D.H.; BRADLEY, E.L.: Fluoride release from and tensile bond strength of Ketac-fil and Ketac-silver to enamel and dentin. *Dent. Mater.*, 2: 241 - 245, 1986.
- 9.- SARKAR, N.K.; EL-MALLAKH, B.; GRAVES, R.: Silver release from metal-reinforced glass ionomers. *Dent. Mater.*, 4: 103 - 104, 1988.
- 10.- MACK, E.S.: A restorative pedodontic practice without amalgam. *ASDC J Dent. Child*, 37: 428 - 434, 197.
- 11.- TONN, E.M.; RYGE, G.: Clinical evaluations of composite resin restorations in primary molars: a 4 - year follow-up study. *JADA*, 117: 603 - 606, 1988.
- 12.- MARYNIUK, G.A.; SCHWEITZER, S.O.; BRAUN, R.J.: Replacement of amalgams with crowns: a cost - effectiveness analysis. *Community Dent. Oral. Epidemiol*, 16: 263 - 267, 1988.
- 13.- CATALÁ, M.; FERRER, I.; ESTRELA, F.: Las coronas preformadas en odontopediatría: una opción clásica y vigente. *Avances en Odontostomat.* 6: 295 - 303, 1990.
- 14.- NEWALETTER, Clinical Research Associates: Materiales compuestos de ionómero y resina. 6 (5): 1 - 2, 1992.
- 15.- ADEPT Report: Light cured fluoride releasing liners. 3 (1): 17, 1992.
- 16.- ANTONUCCI, J.M.; STANSBURY, J.W.: Polymer - modified glass ionomer cements. *J Dent. Res. (Special issue)*, AADR nº 555, 68: 251, 1989.
- 17.- MATHIS, R.; FERRACANE, J.L.: Properties of a new glass ionomer / composite resin hybrid restorative. *J. Dent. Res.*, AADR nº 51, 66: 113, 1987.
- 18.- MITRA, S.B.: Adhesion to dentin and physical properties of a light - cured glass - ionomer liner / base. *J Dent. Res.*, 70: 72 - 74, 1991.
- 19.- BOWEN, R.L.; MARJENHOFF, W.A.: Dental composite/ glass ionomers: The materials. *Adv. Dent. Res.*, 6: 44 - 49, 1992.
- 20.- MITRA, S.B.: In vitro fluoride release from a light - cured glass - ionomer liner / base. *J Dent. Res.*, 70: 75 - 78, 1991.
- 21.- RAWLS, H.R.: Preventive dental materials: Sustained delivery of fluoride and other therapeutic agents. *Adv. Dent. Res.*, 5: 50 - 55, 1991.
- 22.- PIERIK, M.E.; GARTNER, J.G.; MITRA, S.B.: Microleakage and adhesion of a novel glass ionomer restorative. *J Dent. Res. (Special Issue)*, AADR nº 747, 72: 197, 1993.
- 23.- GLASSPOOLE, E.A.; ERICKSON, R.L.: In vitro investigation of the caries inhibition effects of fluoride releasing materials. *J Dent. Res. (Special Issue)*, AADR nº 1448, 72: 284, 1993.

XVI Reunión Anual de la SEOP

La próxima Reunión de la Sociedad Española de Odontopediatría tendrá lugar los días 2, 3 y 4 de Marzo de 1994 en el Palacio de Exposiciones y Congresos de Andorra la Vella, en el Principado de Andorra.

El Hotel del Congreso será el Hotel Andorra Center que cuenta con unas de las mejores instalaciones del Principado y se halla a 100 metros del Palacio de Congresos.

Los temas a tratar y sus conferenciantes se detallan a continuación:

- *"Implantes y Odontología Infanto-juvenil"*, Dr. Juan Pi.
- *"Prostodoncia juvenil bajo una perspectiva a largo plazo"*, Dr. Goran Koch.
- *"Adhesión y estética"*, Dr. Eduardo Padros.
- *"Ergonomía y enfermedades profesionales del Odontólogo"*, Dr. Vicente Lozano.
- *"Laser en Odontopediatría"*, Dr. Antonio España.
- *"Nuevos conceptos en la prevención racional y tratamiento de las caries en los niños"*, Dr. Goran Koch.

• *"Manifestaciones orales de enfermedades sistémicas en Odontopediatría"*, Dr. Martínez Roig.

• Mesa Redonda: *"Manejo de hábitos y disfunciones orofaciales"*.

Ponentes:

Dra. Elena Barbería

Dr. José Durán

Dr. Pedro Claros

Dra. Catalina Domínguez

Presidente de Mesa:

Dr. Angel Bellet

Habrà también un espacio reservado para la presentación de comunicaciones libres y de comunicaciones en forma de poster. A pesar de que se os enviarà la información pertinente a las comunicaciones con suficiente tiempo, aprovecho para informaros que el plazo límite de recepción de trabajos será la fecha del 31 de Enero de 1994.

Miguel Hernández

Presidente de la XVI Reunión

40 REUNIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORTODONCIA

Sevilla, 30 de Mayo - 3 de Junio de 1994

Curso Precongreso:

"Nuevas perspectivas en el tratamiento de ortodoncia",

Dr. Vincent G. Kokich, Profesor del Departamento de Ortodoncia de la Universidad de Washington.

Se desarrollarán los temas:

- Tratamiento de los casos con problemas restaurativos y/o periodontales.
- Terminación de casos.
- Implantes en ortodoncia.

Reunión S.E.D.O.:

- Comunicaciones sobre los temas principales, *"Estética facial y dental"* y *"Tratamiento de las anomalías dentales en número, forma, tamaño y erupción"*. Comunicaciones libres.
- Conferencia Magistral, *"La revolución del implante, su aplicación en ortodoncia"*, a cargo del Profesor V. Kokich.
- Mesa Redonda: *"Estética dental integrada"*.

Moderadora: Dra. Elena Benito Alcalde

Panelistas:

Dr. Javier Alvarez Carlón (Madrid)
Dr. Eduardo Anitúa Aldecoa (Vitoria)
Prof. Javier García Barbero (Madrid)
Dr. Francisco Gasca Muñoz (Madrid)
Dr. Jaime Llena Blasco (Barcelona)

Programa Curso:

- *Lunes, día 30 de Mayo:*
 - ~ 8'30 h.- Entrega de Documentación.
 - ~ 9'00 h.- TEMA 1. Tratamiento de los casos con problemas restaurativos y/o periodontales.
 - ~ 13'30 h.- Almuerzo libre.
 - ~ 16'00 h.- Curso, continuación.
- *Martes, día 31 de Mayo:*
 - ~ 9'00 h.- TEMA 2. Terminación de casos.
 - ~ 13'30 h.- Almuerzo libre.
 - ~ 16'00 h.- TEMA 3. Implantes en ortodoncia.
 - ~ 19'30 h.- Clausura del Curso.

Programa Reunión:

- *Martes, día 31 de Mayo:*
 - ~ 19'00 h.- Entrega de la documentación.
 - ~ 20'00 h.- Acto Inaugural.
 - ~ 20'45 h.- Cocktail de Bienvenida.
- *Miércoles, día 1 de Junio:*
 - ~ 8'30 h.- Sesión de trabajo.

- ~ 12'00 h.- Conferencia Magistral, Prof. Kokich.
- ~ 14'00 h.- Almuerzo libre.
- ~ 16'00 h.- Sesión de trabajo.
- ~ 21'00 h.- Cena de la Presidencia.

- Jueves, día 2 de Junio:

- ~ 8'30 h.- Sesión de trabajo.
- ~ 14'00 h.- Almuerzo libre.
- ~ 16'00 h.- Sesión de trabajo.
- ~ 20'30 h.- Misa Rociera.
- ~ 21'15 h.- Vino Español.

- Viernes, día 3 de Junio:

- ~ 9'00 h.- Mesa Redonda.
- ~ 14'00 h.- Almuerzo libre.
- ~ 16'00 h.- Sesión de Trabajo.
- ~ 21'30 h.- Cena y Fiesta de Clausura.

Programa Acompañantes:

- Martes, día 31 de Mayo:

- ~ 20'00 h.- Acto Inaugural.
- ~ 19'45 h.- Cocktail de Bienvenida.

- Miércoles, día 1 de Junio:

- ~ 10'00 h.- Visita a la ciudad, Sevilla histórica y almuerzo. Opcional.
- ~ 21'00 h.- Cena de la Presidencia.

- Jueves, día 2 de Junio:

- ~ 20'30 h.- Misa Rociera.
- ~ 21'15 h.- Vino Español.

- Viernes, día 3 de Junio:

- ~ 10'00 h.- Visita a la ciudad, Sevilla cultural, y almuerzo. Opcional.
- ~ 21'30 h.- Cena y Fiesta de Clausura.

La Sociedad Española de Ortodoncia (S.E.D.O.) celebrará su LX Reunión Anual en Sevilla, del Lunes 30 de Mayo al Viernes 3 de Junio de 1994, bajo la Presidencia de la Dra. D^a. María Jesús Hernández.

Secretaría Técnica:

Ecuador Congresos

C/. Canalejas, nº 3 - 41001 Sevilla

Telf. (95) 422 88 43 - Fax (95) 422 23 02

EUROPEAN ACADEMY OF PAEDIATRIC DENTISTRY

Primavera 1996: Gent, Bélgica

Primavera 1998: Barcelona, España

AMERICAN ACADEMY OF PAEDIATRIC DENTISTRY

26 - 31 de Mayo de 1994 en Orlando, FL.

BRITISH SOCIETY FOR PAEDIATRIC DENTISTRY

15 - 16 de Abril en Antrim, Irlanda

"Conference on Changing Patterns of Oral Health in Europe"

Esta reunión hará una revisión de los problemas dentales de emigrantes y minorías, incluyendo los niños.

Días 25 - 27 de Junio de 1994 en Cork, Irlanda

Para más detalles:

Dr. S.A. Williams,

Dept. Child Dental Health, Leeds Dental Institute,
Clarendon Way, Leeds, England, LS2 9LU.

TERCER CONGRESO INTERNACIONAL DE LAS SOCIEDADES DE ODONTOPEDIATRÍA DEL MEDITERRÁNEO

Líbano, 12 - 13 - 14 de Mayo de 1994

Información: Dr. Riad Bacho

B.P. 113 - 6690, Beirut, Líbano.

Programa preliminar:

- *Miércoles, 11 de Mayo:* Recogida en el Aeropuerto, transporte al hotel. Ceremonia de apertura y Vino de Honor.
 - *Jueves, 12 de Mayo.* Temas:
 - ~ Estética en dentición temporal
 - ~ Organización social de la prevención
 - *Viernes, 13 de Mayo.* Temas:
 - ~ Traumatismos en dentición temporal
 - ~ Síndromes polimalformativos y su repercusión en la esfera bucodental
 - *Sábado, 14 de Mayo.* Temas:
 - ~ Implantología en odontología Pediátrica
 - ~ Periodontitis juvenil en Argelia
- CENA DE GALA
-

FDI LXXXII CONGRESO MUNDIAL DE ODONTOLOGÍA

Vancouver, Canadá

Del 2 al 8 de Octubre de 1994

Documentación: FDI

7 Carlisle Street

Londres W1V 5RG, Reino Unido

Fax 44 - 71 - 486 - 0183

Normas para la publicación de trabajos

Instrucciones para los autores

1.- Introducción

Odontología Pediátrica, la revista de la Sociedad Española de Odontopediatría tiene como objetivo colaborar en la difusión de trabajos de investigación.

Serán considerados para su publicación los siguientes tipos de trabajos:

- 1.1.- *Artículos Originales*: trabajos de investigación clínica o experimental.
- 1.2.- *Artículos seleccionados*: procedentes de otras revistas de ámbito internacional que por su interés merezcan ser traducidos y publicados íntegramente. Siempre y cuando lo autorice el editor correspondiente.
- 1.3.- *Revisiones de la literatura*: síntesis y puestas al día de conocimientos actuales sobre determinados aspectos clínicos o experimentales de la odontología pediátrica. Deben incluir un apartado de conclusiones al final.
- 1.4.- *Casos Clínicos*: descripción de uno o más casos que supongan un aporte fundamental a la práctica clínica. Redactados de forma breve sin dejar de respetar los apartados habituales en la estructura de los trabajos de investigación (véase apartado nº 2).

Todos los trabajos deben ser originales e inéditos, no remitidos a otra publicación ni en vías de publicación simultánea en otro lugar. Se exceptúan a esta condición los trabajos publicados en el apartado de artículos seleccionados.

El autor es el único responsable de las afirmaciones sostenidas en su artículo. El comité científico de la S.E.O.P. revisará los originales y se reserva el derecho de rechazar los que no juzgue apropiados.

Todos los originales aceptados quedan como propiedad permanente de la S.E.O.P. y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la revista.

Para su publicación se remitirán los artículos a la **secretaría técnica** de la S.E.O.P. enviando duplicado tanto del texto como de las figuras y tablas si las hubiere.

El autor debe conservar una copia del original para evitar pérdidas irreparables o daños del material.

Los manuscritos deben presentarse mecanografiados a doble espacio en papel blanco de tamaño folio o Din A-4 escritos por una sola cara con margen lateral de al menos 2,5 cms.

Todas las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho.

2.- Estructura de los trabajos de investigación

El manuscrito debe incluir los siguientes apartados dispuestos según el orden que se indica:

- 2.1.- *Título*: Incluirá el título del artículo, nombre del autor/es en el orden que se deseen ver publicados, lugar de origen de cada uno, cargo e institución a la que pertenecen. Consignando la dirección postal completa del responsable de la correspondencia.
- 2.2.- *Resumen*: el resumen tendrá un máximo de 100 palabras y en él se relatarán de manera breve los objetivos, materiales, diseño, método y las principales observaciones y conclusiones. En español e inglés.
- 2.3.- *Palabras clave*: lista de palabras clave en español e inglés que reflejan la naturaleza del trabajo.
- 2.4.- *Texto*: las selecciones que subdividen el texto deben incluir los apartados utilizados normalmente en artículos científicos:
 - 2.4.1.- *Introducción*: será lo más breve posible y señalará claramente el propósito del artículo. Incluyendo las mínimas referencias necesarias que relacionen la investigación con conceptos o estudios anteriores, sin realizar una revisión bibliográfica detallada.
 - 2.4.2.- *Materiales y métodos*: debe describirse claramente la selección de los sujetos experimentales, las técnicas y aparatos utilizados así como el nombre genérico de los fármacos de forma que permita a otros investigadores reproducir los resultados. Si los métodos no

son originales es preferible citar únicamente las referencias en que se basaron.

2.4.3.- Resultados: deben utilizarse las tablas, gráficos y figuras para clarificar los hallazgos. Se presentarán en una secuencia lógica que apoye o refute la hipótesis o responda a la pregunta planteada en la introducción.

2.4.4.- Discusión: se deben discutir y comentar los datos citados en la sección de resultados. La discusión implica la comparación con otros estudios publicados previamente, señalando las limitaciones que pueda haber sobre el tema discutido. Pueden incluirse recomendaciones prácticas y nuevas hipótesis cuando lógicamente puedan apoyarse en los datos ofrecidos.

2.4.5.- Conclusiones: Se deberán señalar las conclusiones generales y específicas relativas al trabajo realizado. No deberán incluirse como conclusiones aquéllas que no puedan deducirse claramente del trabajo.

2.4.6.- Agradecimientos: se puede agradecer a las personas o entidades que hayan colaborado en la realización del trabajo.

2.4.7.- Bibliografía: las referencias bibliográficas deberán consignarse en el texto, en numeración arábiga consecutiva, entre paréntesis, vaya o no acompañada del nombre de los autores. Cuando se mencione a éstos si se trata de un trabajo realizado por dos se mencionarán ambos y si son más se citará el primero seguido de la abreviatura et al. La referencia entera se presentará al final del trabajo

según el orden de aparición en el texto y con la correspondiente numeración correlativa.

3.- Gráficos y fotografías

Las fotografías se aceptarán en blanco y negro, en papel satinado y preferentemente en tamaño 9 x 12 cm. Irán numeradas de manera correlativa y conjunta como figuras. Deben tener un máximo contraste para lograr una buena reproducción. Al dorso de cada fotografía se anotará el número de figura, apellidos del autor y título abreviado del trabajo. No se aceptarán xerocopias ni negativos de radiografías.

Los gráficos y fotografías se remitirán en sobre aparte acompañadas de las hojas con el texto que deberá figurar al pie de cada una de ellas.

4.- Originales y envío de los mismos

El comité de redacción acusará recibo de los trabajos enviados a la revista e informará a los autores acerca de la aceptación de los originales o de las modificaciones que considere necesario deban introducirse para poder ser publicados. El autor firmante en primer lugar recibirá 15 separatas de su trabajo libres de todo gasto. Un número superior requiere ser previamente contratado.

El envío del texto y correspondencia referente a publicaciones deberán dirigirse a:

ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA (O.P.)

Administración y Dirección

Dra. Montserrat Catalá Pizarro

Gran Vía Marqués del Túria, nº 70 - 4ª

Telf. (96) 395 54 31

46005 Valencia

¿Quisiera recibir ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA en su casa?

Rellene por favor los datos:

Nombre D.N.I. o C.I.F.

Apellidos

Dirección

Población C.P.

O. P. órgano de difusión de la Sociedad Española de Odontopediatria se compromete a editar tres números anuales de temática relacionada con la odontología infantil. El importe anual de la suscripción es de 5.000 pesetas, que las podrá abonar, bien enviando talón nominativo a nombre de la Sociedad Española de Odontopediatria. Avenida María Cristina, nº 12 - 2ª. 46001 - Valencia, o bien rellenando los datos de domiciliación bancaria y enviándolo a su banco.

ORDEN DE PAGO POR DOMICILIACIÓN BANCARIA

Banco o Caja de Ahorros Nº Suc.

Dirección

Población C.P.

Cuenta Corriente Nº

Nombre del Titular

Ruego a Vds. se sirvan tomar nota hasta nuevo aviso, adeudarán en mi cuenta el recibo que anualmente y a nombre de la Sociedad Española de Odontopediatria les sea presentado al cobro.

Firma del titular

DOCUMENTO PARA EL BANCO

¿Va a cambiar de domicilio?

Denos a conocer si está pensando en cambiar de dirección, para evitar que su revista Odontología Pediátrica no se pierda.

Rellene por favor este boletín y envíenoslo a:

Secretaría Técnica de la S.E.O.P.

Avda. María Cristina, nº 12 - 2ª

46001 - Valencia

Nombre

Dirección Telf.

Ciudad Provincia C.P.

¿Tiene problemas para que sus hijos se laven los dientes?

fluor·kin
infantil

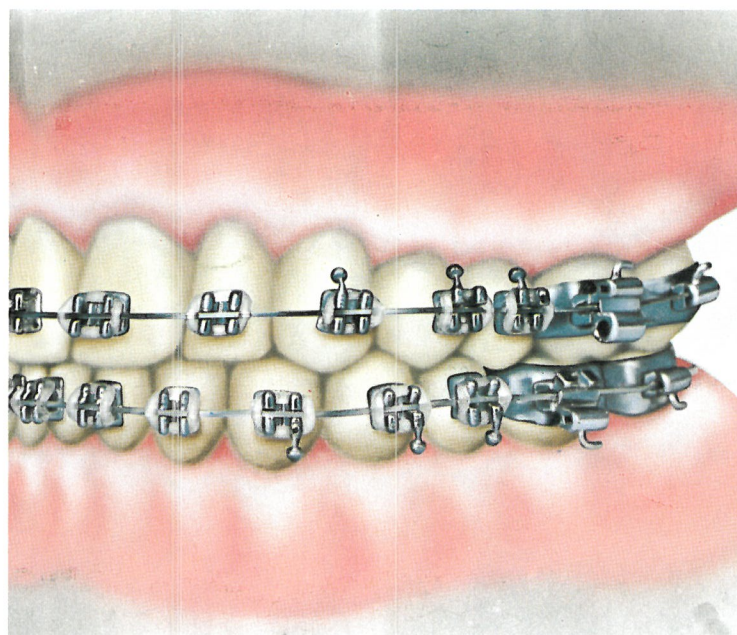


El dentífrico que gusta a los niños

LABORATORIOS **kin** S. A.

C/. Granada. 123 - 08018 Barcelona - Tel. (93) 300 39.14 - Fax (93) 300 91 65





Sistemas Preajustados Bioprogresiva

La Bioprogresiva engloba toda una filosofía del tratamiento ortodóncico fundada en principios postulados por el Dr. Ricketts en los años sesenta.

RMO ha sido la impulsora de todas las investigaciones y experiencias que han permitido convertirla en sistemas de aplicación clínica.

Fruto de sus desarrollos, el ortodóncista de hoy cuenta con múltiples opciones en brackets y tubos que, apoyados por el programa más completo y tecnológicamente más avanzado, le permite conseguir sus objetivos clínicos en función del diagnóstico, plan de tratamiento y consideraciones personales o específicas de cada caso.

Aunque basadas en una misma línea de pensamiento, cada uno de los sistemas ofrece alternativas clínicas diferenciadas.

Bioprogresiva Clásica o Estándar (Ricketts)

Sistema que permite un alto grado de adaptabilidad para todo tipo de maloclusiones y edades con un significativo ahorro de tiempo por la facilidad de aplicación y eficiencia operatoria.

Bioprogresiva Dimension 4 Plus (Ricketts-Gugino)

Sistema que incluye los últimos avances en la aparatología, fruto del análisis computerizado de miles de casos, proporcionando unas combinaciones específicas para el tratamiento de pacientes dolicocefálicos, mesocefálicos o braquicefálicos que, mediante otras técnicas de Arco Recto, necesitarían de ajustes y compensaciones clínicas.

Bioprogresiva Preajustada (Bench)

Sistema de Arco Recto que incorpora un nuevo concepto de información integrada en la aparatología empleando los aditamentos tecnológicamente más avanzados y sofisticados de la ortodoncia producidos a partir de novedosos procesos de diseño (CAD/CAM) e ingeniería metalúrgica (MIM).

Información detallada en:



Ibérica de Ortodoncia, S.L.

rocky mountain®orthodontics

Avda. del Cid, 18 - 46018 VALENCIA (España)

Teléfonos (96) 385 70 40 - (96) 385 70 07

Telefax (96) 384 76 03