1113-5181/01/9.1/12
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA
Copyright © 2001 SEOP Y ARAN EDICIONES, S. A.
ODONTOL PEDIÁTR (Madrid)
Vol. 9. N.º 1, pp. 12-19, 2001

Artículo Original

Estudio de la evolución y pronóstico de 308 dientes temporales necróticos tras pulpectomía en un periodo de tres años

A. MENDOZA MENDOZA, E. SOLANO REINA, A. DAZA, F. LUQUE

Servicios de Odontopediatría, Estomatología, Profilaxis, Ortodoncia y Odontopediatría. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla. Sevilla

RESUMEN

En el presente trabajo se estudió la evolución de 308 dientes temporales necróticos y tratados con pulpectomía con pasta reabsorbible (KRI 1 + Hidróxido de calcio + Tiffel) durante un periodo de tres años, observando no sólo la evolución clínica y radiológica de los dientes tratados, sino también su repercusión en su sucesor permanente.

Con los datos obtenidos recogidos en fichas, se realizó un estudio estadístico cuyo análisis descriptivo nos llevó a obtener resultados como la desaparición del dolor, flemón y fístula en la mayoría de los casos en la primera revisión, así como la remisión progresiva de la radiolucidez. Se encontró relación entre la existencia de fístula y radiolucidez en furca pretratamiento y algunos casos de adelanto en la erupción del permanente, tan sólo en 1 caso de los 36 dientes catalogados como de mal pronóstico, hubo que realizar la exodoncia.

PALABRAS CLAVE: Pulpectomía. Necrosis pulpar. Tratamiento pulpar en dentición primaria.

ABSTRACT

In this research the evolution of 308 necrotic primary teeth was studied over a period of three years, and treated with pulpectomy technique and absorbable paste (Kr1 + Calcium Hydroxide + Tiffel), observing not only the clinical and radiological evolution of the teeth treated, but resultant repercussion in the permanent successor.

With the data obtained and filed, a statistical study was conducted whose descriptive analysis led us to obtain such results as the disappearance of pain, inflammation, and gum boils in the majority of those cases first reviewed, and the progressive remission of radio-translucence. A relationship was discovered between the existence of gum boils and radio-translucense in pre-treated fork and in some cases, the premature eruption of the permanent tooth. In only one case of the thirty-six teeth catalogued with a poor prognostic, was it necessary to perform an extraction.

KEY WORDS: Pulpectomy Technique. Pulpar Necrosis. Treatment of pulp in primary teeth.

INTRODUCCIÓN

Desde la aparición del formaldehido en la terapia endodóntica con la trío-pasta de Gysi en 1899, que sustentaba el criterio de fijar la pulpa y dejarla estéril, se abría el camino del tratamiento pulpar en piezas temporales. Pero fue Buckley en 1904, el que utilizó esta misma sustancia en el tratamiento de las necrosis pulpares (1).

Gerlach en 1938 (2) preconiza el tratamiento de los dientes temporales afectados por necrosis pulpar mediante la preparación biomecánica de los conductos.

Rabinowitch (1953) y Starkey (1963) (3) , abogaron por el tratamiento de las necrosis pulpares de los dientes primarios en varias sesiones, usando formocresol o paromoclorofenol alcanforado como agentes esterilizadores, la extirpación del tejido pulpar con instrumentación de los canales y la obturación de los mismos con óxido de zinc eugenol.

Gould (4) en 1972 completó una investigación clínica preliminar de treinta y cinco molares primarios tratados con pulpectomías en una sesión, utilizando monoclorofenol alcanforado como agente esterilizador y óxido de zinc eugenol como material de obturación final. A pesar de carecer de un criterio de evaluación específico, el procedimiento de pulpectomía tuvo un éxito del 82,8% después de un periodo de dieciséis meses.

Como hemos podido observar, la mayoría de estas técnicas de pulpectomía utilizaban, y aún siguen utili-

zando, ZOE como material de obturación definitivo. No obstante, Erausquin y Murazabel (5) mostraron que el ZOE es irritante para los tejidos y puede producir necrosis de hueso y cemento. Además, el exceso de este material forzado a través del ápice puede permanecer en el tejido periapical durante el proceso fisiológico de reabsorción de la raíz y puede tardar años en reabsorberse.

Posteriormente comenzaron a utilizarse como sustancia de obturación final otros materiales que contenían iodoformo. Así, Castagnola y Orley usaban pasta KRI 1 para las pulpectomías en dientes permanentes.

Rifkin, también utilizaba KRI 1 como material de obturación final en dientes primarios con una técnica de dos visitas.

El mismo método era usado por García Godoy (6), que presentó una técnica en dos sesiones con pasta iodofórmica, teniendo un éxito del 95,6%.

Resumiendo y analizando las diferentes pastas que han hecho aparición a lo largo de los años, podemos comprobar que el elemento antibacteriano que ha persistido a lo largo de los años, ha sido el formaldehido, si bien, éste ha sido mezclado con diferentes elementos.

Lasala (7) (1968), utilizó con óptimos resultados la pasta Oxpara en la técnica de necropulpectomía como tratamiento de necrosis pulpares en varias sesiones.

En 1983, Solano y Mendoza (8) describieron una técnica de pulpectomía en una sola sesión en dientes temporales absedados, mediante preparación del conducto y posterior relleno con una pasta reabsorbible compuesta de KRI 1, hidróxido de calcio y Tiffel, obteniendo un alto porcentaje de éxitos con la remisión de todos los síntomas, aunque a partir de 1998 el tricresol formol (Tiffel) ha sido sustituido por el metacresol formol, utilizando actualmente la fórmula:

—Metracresol	20 mg
—Formol	20 mg
—Eugenol	20 mg
—Eucaliptol	6 mg

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

En el presente trabajo, trataremos de establecer los niveles de éxitos de la pulpectomía en dientes necróticos mediante la técnica descrita por Solano y Mendoza (8), sobre una muestra de 136 primeros molares, 150 segundos molares, 19 incisivos y 3 caninos.

Para ello, hemos elaborado una serie de fichas donde se recogen los síntomas clínicos y radiológicos, anotando su evolución a lo largo de tres revisiones anuales.

También realizamos un seguimiento del recambio dentario, para determinar el tiempo de exfoliación así como el posible efecto de este tratamiento sobre la integridad del diente permanente que lo sustituye.

MATERIAL Y MÉTODO

Selección de la Muestra

Se revisaron 2.377 historias, de las cuales se escogieron para el estudio aquellas que presentaban pulpectomías realizadas a partir de 1994, así pues, se rechazaron 2.091 historias de niños que no presentaban pulpectomías o fueron realizadas antes del año mencionado.

De las 286 historias con pulpectomías realizadas a partir de 1994, rechazamos 152 por carecer de las tres revisiones.

Por lo tanto fueron objeto de estudio 134 historias de niños entre 2 y 9 años de edad, entre las cuales recogimos un total de 348 dientes pulpectomizados.

De estos 348 dientes, 308 tenían pulpa necrótica y 40 pulpa viva, lo cuales no fueron considerados como objeto de estudio.

La muestra estaba formada por:

—27 primeros molares superiores derechos
—23 segundos molares superiores derechos
—27 primeros molares superiores izquierdos
—28 segundos molares superiores izquierdos
—38 primeros molares inferiores derechos
—52 segundos molares inferiores derechos
—44 primeros molares inferiores izquierdos
—47 segundos molares inferiores izquierdos
—12 incisivos centrales superiores derechos
— 7 incisivos centrales superiores izquierdos
— 1 canino superior izquierdo
— 1 canino inferior derecho
— 1 canino inferior izquierdo

De los 308 dientes, 36 fueron catalogados como de mal pronóstico por presentar pequeña reabsorción radicular externa y gran osteolisis en furca.

Del total de dientes, pudimos evaluar la erupción del permanente en 63 de ellos.

De los 308 dientes de la muestra 58 no presentaban radiolucidez y los 250 restantes presentaban radiolucidez en furca o periápice, pudiendo ser acompañado de algunos de estos síntomas: dolor, flemón, fístula e incluso reabsorción radicular interna o pequeña reabsorción externa.

MÉTODO

Para el control de la muestra se ha utilizado una ficha que recoge la sintomatología, exploración clínica y exploración radiológica previa al tratamiento y en las sucesivas revisiones, así como el sexo, edad y número de diente que presenta pulpectomía en cada paciente.

Para el estudio de la radiolucidez en furca, ésta fue valorada con 0, si no presentaba imagen y + cuando la radiolucidez abarcaba un tercio de la furca, ++ con imagen en dos tercios de la furca y +++ cuando la radiolucidez alcanzaba al germen del permanente. En el periápice la radiolucidez se valoró de la misma forma, considerando un tercio, dos tercios o tres tercios de la distancia entre el ápice del permanente y el germen definitivo.

La erupción adelantada o atrasada del permanente se valoró comparándolo con el contralateral.

Posteriormente para el estudio estadístico se ha realizado otra ficha individualizada para cada diente pulpectomizado registrando a qué paciente pertenecía (sexo, edad y comienzo del tratamiento), así como los signos

FICHA 1

Nombre .....
Sexo .....
Número de diente .....
Pulpa viva o necrótica .....

		Comienzo	*1ª Revisión*	*2ª Revisión*	*3ª Revisión*
Edad					
Síntomas Clínicos	Dolor				
	Fístula				
	Flemón				
Síntomas radiológicos	Radiolucidez furca				
	Reabsorc. rad. externa				
	Reabsorc. rad. interna				
Erupción permanente correspondiente	Erupción adelantada o atrasada				
	Alteraciones de la calcificación				

clínicos y radiológicos que presentaba el diente en cuestión –tanto antes del tratamiento como en las sucesivas revisiones.

FICHA 2

Número pieza .....
Edad comienzo .....
Sexo .....
Pulpa necrótica o viva .....
Síntoma comienzo .....
Síntoma 1ª Revisión .....
Síntoma 2ª Revisión .....
Síntoma 3ª Revisión .....
Erupción Permanente .....

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Con los datos obtenidos, se realizó un análisis descriptivo. Para valorar las diferencias significativas en la distribución de las diferentes variables estudiadas, o la asociación entre las variables, se utilizó el test estadístico Chi cuadrado y como medida de asociación la V de Cramer. Se han considerado significativas las pruebas con $p<0,001$. Asimismo, se realizó una estimación de medias y desviaciones estándar para variables cuantitativas, una estimación de intervalos de confianza para proporciones y un test de comparación de proporciones.

RESULTADOS

En este apartado vamos a ver las diferentes tablas que nos muestran los resultados obtenidos a través de

TABLA I

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

Edad	*Mujer*		*Varón*		*Total*	
	Casos	*%*	*Casos*	*%*	*Casos*	*%*
2	6	54,5	5	45,5	11	**8,5**
3	4	50,0	4	50,0	8	**6,2**
4	10	58,8	7	41,2	17	**13,2**
5	20	55,6	16	44,4	36	**27,9**
6	10	41,7	14	58,3	24	**18,6**
7	4	28,6	10	71,4	14	**10,9**
8	7	50,0	7	50,0	14	**10,9**
9	2	40,0	3	60,0	5	**3,9**
Total	**63**	**48,8**	**66**	**51,2**	**129**	**100,0**

Chi cuadrado= 4,435; p = 0,744 no significativa.

TABLA II

EDAD POR SEXO

	Casos	*Media*	*Desv. Std.*
Mujer	63	5,12	1,84
Varón	66	5,56	1,81

TABLA III

DISTRIBUCIÓN DIENTE POR EDAD

Diente	*Edad*								
	2	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*Total*
Incisivo	13	2	4	0	0	0	0	0	**19**
%	86,7	9,5	8,3	0	0	0	0	0	**6,2**
Canino	1	0	0	0	2	0	0	0	**3**
%	6,7	0	0	0	3,4	0	0	0	**1,0**
1er Molar	1	12	17	49	26	12	14	5	**136**
%	6,7	57,1	35,4	48,5	44,1	44,4	51,9	50,0	**44,2**
2° Molar	0	7	27	52	31	15	13	5	**150**
%	0	33,3	56,3	51,5	52,5	55,6	48,1	50	**48,7**
Total	**15**	**21**	**48**	**101**	**59**	**27**	**27**	**10**	**308**
%	**4,9**	**6,8**	**15,6**	**32,8**	**19,2**	**8,8**	**8,8**	**3,2**	**100**

Incisivos y caninos asociados a edades tempranas (traumatismos).
V-Cramer = 0,466 (Coeficiente de asociación); Chi cuadrado=197,1; p<0,001

TABLA IV

TOTAL DE DÍAS DE SEGUIMIENTO SEGÚN NÚMERO DE REVISIONES EFECTUADAS

	Casos	*Media en días*	*Desv. Std.*
1 Revisión	75	393,0	231,5
2 Revisiones	31	577,5	230,3
3 Revisiones	23	850,8	194,6

TABLA V

EVOLUCIÓN DEL DOLOR, FLEMÓN Y FÍSTULA TRAS LA PRIMERA REVISIÓN

	Al comienzo % del total	*Tras 1ª revisión % remisión*	*IC 95% de remisión*
Dolor	138	0	(97,3-100,0)
	44,8	100	
Flemón	159	0	(97,6-100,0)
	51,6	100	
Fístula	79	0	(95,4-100,0)
	25,6	100	

un análisis descriptivo. Las tres primeras tablas nos muestran la distribución de la muestra por edad y sexo, así como la distribución de dientes estudiados por edad. De la IV a la XI, podemos observar el seguimiento a través de tres revisiones, la evolución del dolor, flemón y fístula así como de la radiolucidez tanto en la arcada superior como en la arcada inferior.

TABLA VI

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA PRIMERA REVISIÓN

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la 1ª revisión*			
	0	*+*	*++*	*Total*
0	58	0	0	**58**
+	169	8	0	**177**
++	25	4	0	**29**
+++	20	23	1	**44**
Total	**272**	**35**	**1**	**308**

Un total de 250 dientes presentaban radiolucidez al comienzo del tratamiento, tras éste, en una primera revisión 214 (169 +25+20) pasan a 0, representando un 85,6% con IC al 95 % (81,25-89,95).
237 (169+25+20+23) piezas dentarias reducen totalmente o al menos dos niveles la radiolucidez tras el tratamiento en la primera revisión, representando un 94,40%, con IC al 95% (92,05-97,55).

Las tablas XII hasta la XIX nos muestran la evolución de la reabsorción radicular tanto interna como externa, finalizando con las diferentes asociaciones entre erupción y fístula, erupción y radiolucidez, erupción y flemón y erupción y reabsorción radicular externa e interna. Las dos últimas tablas se refieren al estudio de la evolución de los dientes tratados con mal pronóstico.

DISCUSIÓN

Antes de entrar en el análisis de los resultados, hemos de señalar que se trata de una muestra muy

TABLA VII

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA ÚLTIMA REVISIÓN

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la última revisión*			
	0	+	++	*Total*
0	58	0	0	**58**
+	171	6	0	**177**
++	29	4	0	**29**
+++	26	18	0	**44**
Total	**284**	**24**	**0**	**308**

226 (171+29+26) de 250 piezas dentarias con radiolucidez al inicio, pasan a 0 tras la última revisión, representando un 90,40 %, con IC al 95% (86,75-94,05).
244 (171+29+26+18) piezas dentarias reducen totalmente o al menos dos niveles la radiolucidez en la última revisión, 97,60% con IC al 95% (94,86-98,90).

TABLA VIII

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA PRIMERA REVISIÓN. ARCADA INFERIOR

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la 1ª revisión*			
	0	+	++	*Total*
0	22	0	0	**22**
+	101	8	0	**109**
++	16	4	0	**20**
+++	13	18	1	**32**
Total	**152**	**30**	**1**	**183**

31 (8+4+18+1) piezas dentarias con radiolucidez tras la primera revisión en la arcada inferior de un total de 161 con radiolucidez al inicio, 19,25% con IC al 95% (13,2-25,3).

TABLA IX

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA PRIMERA REVISIÓN. ARCADA SUPERIOR

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la 1ª revisión*			
	0	+	++	*Total*
0	36	0	0	**36**
+	68	0	0	**68**
++	9	0	0	**9**
+++	7	5	0	**12**
Total	**120**	**5**	**0**	**125**

5 piezas dentarias con radiolucidez tras la primera revisión en la arcada superior de un total de 89 con radiolucidez al inicio, 5,62% con IC al 95% (2,42–12,49).

Mejor evolución de la radiolucidez en la arcada superior, con p=0,004 (test de comparación de proporciones).

homogénea de 308 dientes correspondientes a 129 pacientes, de los que 63 son mujeres y 66 varones con una edad media de 5,12 para la mujer y 5,56 para el varón.

Hemos discutido nuestros resultados fundamentalmente con tres artículos, ya que en ellos se utiliza la misma

TABLA X

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA PRIMERA REVISIÓN. ARCADA INFERIOR

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la 1ª revisión*		
	0	+	*Total*
0	22	0	**22**
+	103	0	**109**
++	20	0	**20**
+++	18	14	**32**
Total	**163**	**30**	**183**

20 (6+14) piezas dentarias con radiolucidez tras la última revisión en la arcada inferior de un total de 161 con radiolucidez al inicio, 12,42% con IC al 95% (7,33–17,52).

TABLA XI

EVOLUCIÓN DE LA RADIOLUCIDEZ TRAS LA ÚLTIMA REVISIÓN. ARCADA SUPERIOR

Radiolucidez al comienzo	*Radiolucidez tras la 1ª revisión*		
	0	+	*Total*
0	36	0	**36**
+	68	0	**68**
++	9	0	**9**
+++	8	4	**12**
Total	**163**	**4**	**125**

4 piezas dentarias con radiolucidez tras la última revisión en la arcada inferior de un total de 89 con radiolucidez al inicio, 4 49% con IC al 95% (1 76-10 99).
Mejor evolución de la radiolucidez en la arcada superior, con p=0,045 (test de comparación de proporciones).

TABLA XII

EVOLUCIÓN DE LA REABSORCIÓN RADICULAR EXTERNA TRAS LA 1ª REVISIÓN

Comienzo	*Tras 1ª revisión*		
	No	*Sí*	*Total*
No	290	0	**290**
	97,3	0	**94,2**
Sí	8	10	**18**
	2,7	100	**5,8**
Total	**298**	**10**	**308**
	96,8	**3,2**	**100**

De los 18 dientes con reabsorción externa al comienzo del tratamiento 8 dejan de presentarla tras la primera revisión, 44,44% con IC al 95% (24,6–66,3).

TABLA XIII

EVOLUCIÓN DE LA REABSORCIÓN RADICULAR EXTERNA TRAS LA ÚLTIMA REVISIÓN

Comienzo	*Tras la última revisión*		
	No	*Sí*	*Total*
No	290	0	**290**
	94,3	0	**94,2**
Sí	16	2	**18**
	5,2	100	**5,8**
Total	**298**	**2**	**308**
	99,4	**0,6**	**100**

De los 18 dientes con reabsorción externa al comienzo del tratamiento 16 dejan de presentarla tras la última revisión, 88,89% con IC al 95% (67,2-96,9).

TABLA XIV

EVOLUCIÓN DE LA REABSORCIÓN RADICULAR EXTERNA TRAS LA 1ª REVISIÓN

Comienzo	*Tras 1ª revisión*		
	No	*Sí*	*Total*
No	300	0	**300**
	97,7	0	**97,4**
Sí	7	1	**8**
	2,3	100	**2,6**
Total	**307**	**1**	**308**
	99,7	**0,3**	**100**

De los 8 dientes con reabsorción interna al comienzo, ésta desaparece en 7 de ellos tras la primera revisión, 87,5%.

TABLA XV

ASOCIACIÓN ENTRE ERUPCIÓN Y FÍSTULA

Fístula	*Erupción del permanente*			
	Normal	*Adelantada*	*Retrasada*	*Total*
No	39	5	1	**45**
	86,7	11,1	2,2	**71,4**
Sí	9	8	1	**18**
	50,0	44,4	5,6	**28,6**
Total	**48**	**13**	**2**	**63**
	76,2	**20,6**	**3,2**	**100**

Chi cuadrado = 9,64; p=0,008

La presencia de fístula favorece el adelanto de la erupción del permanente.

TABLA XVI

ASOCIACIÓN ENTRE ERUPCIÓN Y RADIOLUCIDEZ

Radiolucidez	*Erupción del permanente*			
	Normal	*Adelantada*	*Retrasada*	*Total*
0	11	0	0	**11**
	100	0	0	**17,5**
+	29	6	2	**37**
	78,4	16,2	5,4	**58,7**
++	6	3	0	**9**
	66,7	33-4	0	**6**
+++	2	4	0	**6**
	33,3	66,7	0	**9,5**
Total	**48**	**13**	**2**	**63**
	76,2	**20,6**	**3,2**	**100**

Chi cuadrado= 13,28; p=0,038

La radiolucidez favorece el adelanto de la erupción del permanente.

TABLA XVII

ASOCIACIÓN ENTRE ERUPCIÓN Y FLEMÓN

Flemón	*Erupción del permanente*			
	Normal	*Adelantada*	*Retrasada*	*Total*
No	30	4	1	**35**
	85,7	11,4	2,9	**55,6**
Sí	18	9	1	**28**
	64,3	32,1	3,6	**44,4**
Total	**48**	**13**	**2**	**63**
	76,2	**20,6**	**3,2**	**100**

Chi cuadrado = 4,19; p=0,120 no significativa

No se asocia el retraso a la presencia de flemón.

TABLA XVIII

ASOCIACIÓN ENTRE ERUPCIÓN Y REABSORCIÓN RADICULAR INTERNA

Reabsorción interna	*Erupción del permanente*			
	Normal	*Adelantada*	*Retrasada*	*Total*
No	46	12	2	**60**
	76,7	20,0	3,3	**95,2**
Sí	2	1	0	**3**
	66,7	33,3	0	**4,8**
Total	**48**	**13**	**2**	**63**
	76,2	**20,6**	**3,2**	**100**

Chi cuadrado = 0,384; p=0,825 no significativa.

TABLA XIX

ASOCIACIÓN ENTRE ERUPCIÓN Y REABSORCIÓN RADICULAR EXTERNA

Reabsorción externa	*Erupción del permanente*			
	Normal	*Adelantada*	*Retrasada*	*Total*
No	45	11	2	**58**
	77,6	19,0	3,4	**92,1**
Sí	3	2	0	**5**
	60,0	40,0	0	**7,9**
Total	**48**	**13**	**2**	**63**
	76,2	**20,6**	**3,2**	**100**

Chi cuadrado = 1,346; p=0,510 no significativa.

técnica y material de obturación que en el presente estu-

TABLA XX

RADIOLUCIDEZ EN DIENTES CON MAL PRONÓSTICO

Comienzo	*Tras la última revisión*		
	0	*+*	*Total*
+	1	0	1
	100	0	2,8
++	1	0	1
	100	0	2,8
+++	22	12	34
	64,7	35,3	94,4
Total	**24**	**12**	**36**
	66,7	**33,3**	**100**

La radiolucidez en los dientes con mal pronóstico se redujo en al menos dos niveles en el 100% de los casos, con IC al 95% (90,36-100,00).

En 24 de los 36 dientes desaparece completamente la radiolucidez, un 66,67%, con IC al 95% (50,33-79,79).

en mayor o menor grado, no llegando a desaparecer

TABLA XXI

EXTRACCIÓN EN DIENTES CON MAL PRONÓSTICO

Mal pronóstico	*Extracción*		
	No	*Sí*	*Total*
No	272	0	272
	100	0	88,3
Sí	35	1	36
	97,2	2,8	11,7
Total	**307**	**1**	**308**
	99,7	**0,3**	**100**

Sólo 1 de los 308 dientes tuvo que ser extraído, 0,32% con IC al 95% (0,06-1,82).

En referencia a los 36 dientes catalogados con mal pronóstico representa un 2,78% con IC al 95% (0,49-14,17).

días y era total la desaparición a los 3-5 meses posteriores al tratamiento, observándose restitución *ad integrum* tanto desde el punto de vista radiológico como histológico. El estudio realizado en dicha furca, demostró el paso desde el tejido de granulación (existente antes de las pulpectomías) a una fibrosis intersticial entre los 2-6 meses; a tejido osteoide a los 8 meses y a hueso maduro entre los 17-24 meses, donde se observan un 75% de fibrosis medular y un 25% de hueso neoformado. La aparición del mencionado tejido osteoide, nos indicó la existencia de neoformación ósea e intento de restitución *ad integrum,* confirmando desde la perspectiva histológica la utilidad práctica de esta técnica.

En nuestro caso los resultados parecen coincidir con los anteriores, ya que en la primera revisión tras el tratamiento, la radiolucidez desaparece totalmente o al menos dos niveles, lo que representa un 94,4% de los casos (Tabla VI). Si el estudio de la evolución de la radiolucidez en furca se realiza tras la última revisión, ésta desaparece totalmente o al menos se reducen dos niveles en el 97,60% de los casos (Tabla VII).

Si al estudiar la evolución de la radiolucidez en furca hacemos diferenciación por arcadas, encontramos una mejor evolución en la arcada superior, tanto en la primera como en la última revisión (Tabla VIII-XI).

En nuestro estudio al ver la evolución de la reabsorción radicular externa tras la primera revisión, se observó que de los 18 dientes con reabsorción externa al comienzo del tratamiento, 8 dejaron de presentarla tras la primera revisión y 16 tras la segunda, lo que representa el 88-89% de éxito (Tabla XII y XIII).

En lo que se refiere a la reabsorción interna tras la primera revisión, en 7 de los 8 dientes que la presentaban, desapareció, representando un 87,5% de éxito (Tabla XIV).

Al estudiar la influencia de todas estas patologías (flemón, fístula, radiolucidez y reabsorción) sobre la erupción, hemos encontrado:

1. *Que la presencia de fístula acelera la erupción del permanente (Tabla XV).*

2. *La radiolucidez en furca favorece el adelanto de la erupción del diente permanente (Tabla XVI).*

Ambas asociaciones no aparecen reflejadas en otros estudios, no obstante, algunos autores sí han podido constatar cierto acortamiento del periodo de exfoliación con reabsorción radicular acelerada. Esta reabsorción acelerada es atribuida por Lauterstein (10) y Kluender (11) a los cambios tisulares inducidos por el formocresol o a la inflamación periapical que crea ciertos cambios en la densidad ósea alveolar.

3. *No se encontró alteración en la cronología de la erupción cuando existía flemón o reabsorción interna o externa, cuando estos síntomas no van acompañados de radiolucidez (Tablas XVII-XIX).*

En lo que refiere a los 36 dientes (todos ellos segundos molares temporales) considerados como de mal pronóstico por presentar importante reabsorción radicular externa y gran osteolisis en furca –pero que fueron tratados mediante pulpectomía dada la escasa edad de los pacientes (3 a 4 años), ya que de lo contrario su extracción hubiese conllevado una compleja conservación de espacio–, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. *En 24 de los 36 dientes desaparece completamente la radiolucidez, lo que representa un 66,67% de éxito (Tabla XX).*

2. *Sólo 1 de los 308 dientes tuvo que ser extraído, lo que representa un 2,78% de la muestra (Tabla XXI).*

Por tanto, los resultados de este estudio afirman la conclusión a la que se llegó en las investigaciones anteriores: el tratamiento de conductos en dientes primarios necróticos realizado con la triopasta descrita anteriormente es una excelente alternativa al realizarlo con ZOE o a la extracción del diente.

No estando así de acuerdo con Cohen (12) y Massler (13) quienes sostenían que en los dientes primarios no vitales era inapropiado el tratamiento del canal radicular debido a la dificultad de limpiar los canales.

CONCLUSIONES

1. El porcentaje de remisión del dolor es al menos del 97,3% en la 1ª revisión con una confianza del 95%.

2. El porcentaje de remisión de los flemones es al menos del 97,6% en la 1ª revisión con una confianza del 95%.

3. El porcentaje de remisión de las fístulas es al menos del 95,4% en la 1ª revisión con una confianza del 95%.

4. De los 250 dientes que presentaban radiolucidez al comienzo del tratamiento:

—En 214 dientes desaparece totalmente en la 1ª revisión la radiolucidez, esto representa un 85,6% (con una confianza del 95%).

5. De los 250 dientes que presentaban radiolucidez al comienzo del tratamiento:

—En 226 de ellos desaparece totalmente la radiolucidez en la última revisión, lo cual representa un 90,4% (con un intervalo de confianza del 95%).

—En 244 dientes desaparece totalmente o al menos dos niveles la radiolucidez en la última revisión, esto representa un 97,6% (con intervalo de confianza del 95%).

6. De los 18 dientes que presentaban reabsorción externa al comienzo del tratamiento:

—Desapareció en 8 la reabsorción radicular externa al ser reabsorbida la raíz por el sucesor permanente en la primera revisión, representando un 44,44% (IC 95%).

—En 16 desapareció la reabsorción radicular externa en la última revisión, representando un 88,89% (IC 95%).

7. De los 8 dientes que presentaban reabsorción radicular interna al comienzo del tratamiento, en 7 desaparece tras la primera revisión, lo cual representa un 87´5%.

8. La presencia de fístula favorece el adelanto de la erupción del permanente (p=0,008).

9. La radiolucidez favorece el adelanto de la erupción del permanente (p=0,038).

10. No se asocia el retraso o adelanto en la erupción con la presencia de flemón ni de reabsorción radicular externa o interna.

11. La radiolucidez en los dientes con mal pronóstico se redujo al menos dos niveles en el 100% de los casos. En 24 de los 36 dientes con mal pronóstico desaparece

completamente la radiolucidez, lo cual representa un 66,67%.

12. Sólo 1 de los 308 dientes tuvo que ser extraído, ello supone un 0,32% del total de dientes y un 2,78% de los dientes con mal pronóstico.

CORRESPONDENCIA:
A. Mendoza Mendoza
Plaza de Cuba, 6, 1.º Centro
41011 Sevilla

BIBLIOGRAFÍA

1. Solano E, Mendoza A. Nuevas variantes en el tratamiento de las necrosis pulpares de dientes temporales. Bol. Informativo Dental, 1983; 333: 27-35.
2. Gerlach E. Citado por Lasala en Endodoncia 3ª Edición. Salvat, 1979.
3. Rabinowitch y Starkey. Citado por Lasala en Endodoncia 3ª Edición. Salvat, 1979.
4. Gould JM. Citado por Lasala en Endodoncia 3ª Edición. Salvat, 1979.
5. Eurasquin J, et al. Citado por Lasala en Endodoncia 3ª Edición. Salvat, 1979.
6. García Godoy F. Evaluación de una pasta iodoformada en la terapia del canal radicular para dientes primarios infectados. J Dent Child 1987; 54: 30-34.
7. Lasala. Endodoncia en Odontopediatría. Endodoncia 4ª Edic. Barcelona: Masson. Edit. Salvat 1992; 561-593.
8. Domínguez A, Mendoza A, Solano E. Repercusión del tratamiento con pulpectomía en molares temporales no vitales en su correspondiente pieza dentaria permanente. Avances en Odontoestomatología, 1993; 9: 457-460.
9. Domínguez A, Solano E. Root canal treatment in necrotic primary molars. Journal of Pedodontics 1989; 14 (1): 36-40.
10. Lauterstein. Effects of deciduous mandibular molar pulpotomy on the eruption of seccedeneous premolar. J Dent 1962; 41: 1366-1372.
11. Kluender. The effect of mandibular parcial pulpectomies on the erupcion of permanent premolar. Master Thesis School of Dentistry. University of Nebraska, 1979.
12. Cohen MM. Evaluation of one appointment formocresol pulpectomy technique for primary molar. Pediatric Dent 1985; 7: 123-129.
13. Massler. Preventive endodontics vital pulp therapy. Dent North Am 1967; 11: 663-673.