

ARTÍCULO ORIGINAL

Análisis causal del grado de efectividad de los tratamientos pulporradiculares según criterios y estándares actuales

Causal analysis of the degree of effectiveness of pulpotomies according to current criteria and standards

José Antonio Guerra Pando¹, Tebelio Concepción Obregón², Jesús Coste Reyes³, Santa González Corrales⁴, María Luisa Montiel Pérez⁵

¹Especialista de Segundo Grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesor Titular. Filial Provincial de Estomatología. Pinar del Río. Correo electrónico: joseag@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Segundo Grado en Estomatología General Integral. Profesor Auxiliar. Filial Provincial de Estomatología. Pinar del Río. Correo electrónico: tebelio@princesa.pri.sld.cu

³Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Profesor Asistente. Filial Provincial de Estomatología. Pinar del Río. Correo electrónico: jesusin@princesa.pri.sld.cu

⁴Licenciada en Matemática. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río. Correo electrónico: santa@princesa.pri.sld.cu

⁵Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Instructora. Policlínico Universitario "Epifanio Rojas", Municipio San Luis. Pinar del Río. Correo electrónico: montielo@princesa.pri.sld.cu

Aprobado: 28 de junio del 2013.

RESUMEN

Introducción: la evaluación de la efectividad de los Tratamientos Pulporradiculares constituye una doble herramienta retroalimentadora para juzgar y mejorar en la calidad de los mismos al profundizar en sus causas y por lo tanto en los errores de sus fases principales.

Objetivo: evaluar efectividad y causas asociadas a tratamientos francamente fracasados o con riesgo en la Clínica Estomatológica Docente Universitaria "Antonio Briones Montoto" entre septiembre de 2011 y el propio mes de 2012.

Material y método: se realizó un estudio retrospectivo, el muestreo desarrollado fue probabilístico (opinático), comprendió 200 tratamientos; se realizaron exámenes clínicos y radiografías para comparar con las existentes en las Historias Clínicas. Se emplearon frecuencias absolutas y relativas para las medidas resúmenes para variables cualitativas expresadas en porcentajes, a fin de valorar la posible asociación estadística entre dos variables se empleó el test no paramétrico Chi-cuadrado de independencia.

Resultados: predominaron los dientes curados, 81 % de los casos, le siguieron los fracasados, enfermos, 10,5 %. En los casos fracasados y con retención funcional, la principal deficiencia fue la filtración apical para un 48%, dentro de esta predominó la preparación y obturación incompleta del conducto radicular principal, 91,6%, particularmente las obturaciones cortas, 53,8%. Las obturaciones incorrectas; 71,4 %, predominaron en los casos fracasados. El 55,9 % de los periápices enfermos presentaban granulomas.

Conclusiones: el índice de efectividad alcanzado estuvo muy cercano a los estándares de calidad aceptados internacionalmente y la insuficiente calidad de obturaciones del conducto constituyó causa preponderante de los tratamientos considerados fracasados.

DeCS: Tratamiento del conducto radicular; Endodoncia.

ABSTRACT

Introduction: the assessment of the effectiveness of pulpotomies constitutes a feedback means to judge and improve their quality, their causes and mistakes in their main stages are analyzed.

Objective: to evaluate the effectiveness and causes associated with fairly failed and risks treatments at Antonio Briones Montoto University Dental Clinic, from September 2011 to September 2012.

Material and method: a retrospective study was carried out, the probability sampling comprised 200 treatments; clinical tests and radiographies were made to compare with the existing in the clinical records. Absolute and relative frequencies were used for summary measures for qualitative variable expressed in percentages. In view of achieving the possible statistical association between two variables chi-squared test was used.

Resultados: cured teeth predominated with 81% of the cases, followed by failed, sick (10.5%). In the failed cases and with functional retention, the main deficiency was apical filtration with 48%, within the latter incomplete preparation and fillings of the principal radicular passage, 91.6%, particularly in short fillings, 53.9%. Incorrect fillings, 71.4%, predominated in the failed cases. 55.9% of sick periapex presented granulomas.

Conclusions: achieved effectiveness rate was very close to the high-quality standards internationally accepted, while poor quality in passage fillings constituted a predominating cause in treatments considered failed.

DeCS: Root canal therapy; Endodontics.

INTRODUCCIÓN

Cada día los pacientes tratan de conservar sus órganos dentarios a toda costa a lo largo del mundo, particularmente en los países desarrollados, jugando un papel protagónico la práctica de la endodoncia. Muestra de lo anterior la constituye un estudio realizado en Barcelona en una amplia población de adultos, en él se determinó que el 59 % de la misma presentaba al menos un tratamiento pulporradicular realizado.¹ No obstante, los resultados y objetivos esperados con dicha terapéutica no son siempre los óptimos y en otros casos ni siquiera aceptables.

Según Pitt Ford el propósito de la terapéutica endodóntica es prevenir que se enfermen los tejidos periapicales o alcanzar la cicatrización de estos en dientes que ya se encuentren afectados. Ello se revierte a su vez en criterios que definen la efectividad de los tratamientos.²

Las bases para juzgar un tratamiento pulporradicular (TPR) como exitoso o fracasado se sustentan en criterios clínicos y radiográficos. Son las siguientes:

Tratamiento exitoso: El diente se encuentra asintomático, el tejido blando se observa normal y las radiografías revelan lámina dura y espacio periodóntico normales.

Tratamiento fracasado: El diente puede presentar síntomas y/o signos al examen visual o manual. Las radiografías mostrarán que la radiolucidez aumentó de tamaño, permaneció igual o disminuyó, pero no hubo reparación total; mientras que en otros casos esta apareció y creció después del tratamiento.

Los anteriores criterios, desde puntos de vista más actuales y realistas como los de Byström, Ørstavik y Friedman, parecen no reflejar la problemática de manera estratificada y ser demasiado rigurosos³. Estos autores, emplean los siguientes: Curado, cuando las condiciones clínico-radiográficas sean normales; en curación, si la radiolucidez ha disminuido y el examen clínico es normal; y enfermo en caso de que la radiolucidez haya aparecido, crecido o sea idéntica sin alteraciones clínicas o cuando ocurren alteraciones clínicas sin cambios radiográficos. Además, añaden la retención funcional, como otra categoría, la cual emplean, aún cuando la radiolucidez esté ausente o presente, sea persistente o hasta de aparición posterior al tratamiento.³ De esta manera, el concepto, desde otros puntos de vista, deja margen para dientes que van rumbo al fracaso, generalmente por otras causas como pudieran ser el compromiso periodontal por los mecanismos patogénicos clásicos o los derivados por otros como perforaciones laterales en áreas difíciles de tratar quirúrgicamente. En esta categoría primará el interés del paciente, con la anuencia del profesional de conservar el diente o tratarlo a pesar de su pobre pronóstico, el cual no obstante a ello, puede permanecer en boca por un período que pudiese prolongarse a través del tiempo en la medida de su evolución real.

Es preciso resaltar que el criterio de en curación y el de retención funcional, en los casos en que la radiolucidez permaneció estática resultan muy atinados por el hecho de que un considerable número de lesiones disminuyen de tamaño hasta hacerse pequeñas e invariables y otras pequeñas persisten de iguales dimensiones sin ningún tipo de alteraciones por mucho tiempo, ello es sin dudas un hallazgo clínico que se observa en alguna medida. En lo anterior, pudiera jugar un rol importante el proceso de cicatrización con sus limitaciones intrínsecas, dadas, entre otros aspectos, por la presencia de cristales de colesterol, alteración común en los granulomas; ya que los mismos resultan irresorvibles y por ende perpetuadores de la respuesta inflamatoria crónica.⁴

Revisando las principales fallas o errores durante los tratamientos endodónticos debemos considerar los siguientes: Preparación y obturación deficiente o incompleta del sistema de conductos, perforaciones laterales, conductos perdidos (no encontrados), coexistencia de lesiones periapicales y periodontales, enfermedad periodontal avanzada, reabsorción externa, instrumentos rotos, sobreobturaciones, traumatismo oclusal crónico, filtración coronaria y fracturas radiculares. Otros aspectos descritos relacionados a la efectividad de los tratamientos son la edad, el diente específico, el estado periapical pretratamiento, la oclusión, y el tipo de restauración definitiva y sus márgenes.⁵

Se considera que el factor más asociado al fracaso endodóntico es la deficiente obturación del sistema de conductos, encontrándose una relación directa entre la calidad de esta y salud del periápice.⁶ Los errores e insuficiencias en la limpieza y conformación del sistema de conductos, conducirán a una deficiente obturación del mismo, y ocurren con mayor frecuencia en su zona crítica (tercio apical) con la consiguiente perpetuación de la infección y la concomitante y continua respuesta inflamatoria periapical asociada a esta. Cuando ello sucede, se propiciará la aparición y/o agravamiento de los procesos inflamatorios periapicales por los remanentes del tejido pulpar necrótico infectado no eliminados en dicha área, la cual tampoco estará obturada correctamente y no cumplirá una de sus funciones esenciales: Atrapar bacterias no eliminadas.

La problemática de la efectividad de los tratamientos del conducto radicular, casi siempre es abordada desde posiciones muy específicas, por tal motivo las variables que se utilizan son demasiado particulares lo cual ha traído aparejado manifiestos sesgos en los resultados y sobre todo la aparición de un variado rango de efectividad de los tratamientos que en ocasiones llega a extremos poco creíbles. Un número considerable y mayoritario, de reportes son retrospectivos, derivándose de ello que muchas inferencias de los resultados sean totalmente especulativas, como el caso de los dientes tratados perdidos, los cuales muchas veces son presentados como hecho consumado de fracaso endodóntico; estos en algunos casos pudieran deberse hasta a decisiones del paciente ante expectativas estéticas no cumplidas y también a indicaciones previas a la confección de una prótesis removible o un implante por sólo citar dos ejemplos.

Por otra parte, el análisis a posteriori de la evolución de los casos estudiados obvia las especificidades en la realización de tratamientos llevados a cabo por distintos profesionales y por lo tanto de diversas maneras e impide las comparaciones claras entre los resultados alcanzados con las distintas técnicas empleadas. Lo anterior tributa en poca medida a encauzar correctamente, sobre bases científicas, la práctica de la endodoncia en el profesional que busca el camino adecuado a seguir y en cambio encuentra que este se pierda en un mar inmenso de criterios y cifras que en lugar de esclarecerle lo confunden aún más.

No obstante lo anterior, hay que apoyarse en criterios de autores clásicos que profundizan en la temática. Friedman, en un exhaustivo análisis de una selección de reportes bien documentados publicados desde 1956 al 2004 concluye que: las posibilidades de dientes sin periodontitis apical de permanecer sanos después de tratamiento o de retratamiento son entre 92 a 98%; las de casos con periodontitis apical de completar la cicatrización son entre 74 y 86% y de permanecer en boca al aplicar los conceptos de retención funcional, entre 91 y 97 %.³ Sin embargo, estos rangos son de inferencias de un amplio estudio retrospectivo, con las limitaciones ya mencionadas.³ Por su parte, Ruddle sitúa la proporción índice-fracaso, cuando los tratamientos resultan óptimos, lo cual obviamente no siempre se logra, en un 90%/10%.⁷ Por su parte, Ricucci encuentra que el éxito es de 88,6% en 435 dientes tratados examinados, de la siguiente manera: los vitales 91.5 %; necróticos sin y con lesión periapical 89.5% y 82,7% respectivamente.⁸ Otros

enmarcan el éxito en rangos entre 83 y 80,9%.^{9, 10} De ello se pudiese inferir que las primeras cifras con éxitos cercanos a 90% constituyen en gran medida indicadores para juzgar como buena la calidad de los tratamientos.

En el presente y futuro inmediato todo apunta a mejoría en pronóstico de los tratamientos endodónticos, si se aplican las tendencias actuales, como las técnicas de limpieza y conformación contemporáneas; instrumentos más modernos, flexibles y eficientes y la irrigación ultrasónica entre otras; así como otras tecnologías diagnóstico-terapéuticas novedosas que se abren paso día a día, como la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) y la terapia fotodinámica (PDT) por siglas en inglés ambas. Todo ello mejorará el diagnóstico, seguimiento, control de la infección y una mejor preparación del conducto original en toda su trayectoria.^{11, 12}

El presente trabajo realizado con el propósito de evaluar el grado de efectividad de los tratamientos pulporradiculares y las posibles causas asociadas a los tratamientos francamente fracasados o con riesgo manifiesto de fracasar nos llevará a una mejor comprensión del problema, y en alguna medida, se revertirá en una calidad superior en los tratamientos endodónticos que practicamos.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal con una primera parte descriptiva y una segunda analítica. El mismo se desarrolló en la Clínica Estomatológica Docente Universitaria "Antonio Briones Montoto" entre septiembre del 2011 y el propio mes del 2012.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con tratamientos del conducto radicular realizados con tres y hasta menos de 10 años de realizados. Se realizó un muestreo no probabilístico, de tipo opinático, por razones de factibilidad y comprendió un total de 200 tratamientos pulporradiculares. Se incluyeron en el estudio sólo a casos bien documentados, con Historia Clínica completa y radiografías con la calidad requerida al momento de realizar el tratamiento; y se excluyeron del mismo a pacientes en estado de gestación.

Se entregó a cada paciente una planilla de consentimiento informado en la cual se informaban las características del estudio, su utilidad para el mismo y la sociedad al medirse la calidad de la atención estomatológica prestada y su aprobación para ser incluido en el mismo.

Se realizó la anamnesis a cada paciente seguida del examen físico de la zona que incluía: Observación y pruebas de palpación, percusión, movilidad y sondaje periodontal. También a cada diente tratado se le realizó una radiografía periapical por bisección con las especificidades técnicas requeridas para cada grupo dentario; si se consideró necesario, se realizaron dos adicionales variando la angulación horizontal-dirección mesio y distorradial- con vistas a detectar posibles conductos no encontrados, perforaciones laterales y valorar la calidad de las obturaciones del conducto.

Los datos obtenidos fueron vaciados en una planilla de recolección, la cual contó con tres partes esenciales: Aspectos Generales, Examen Clínico y Evaluación Radiográfica. A partir de las mismas se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel, de la cual se confeccionaron tablas de contingencia. Se emplearon medidas resumen para variables cualitativas expresadas en porcentajes; a fin de valorar la posible asociación entre dos variables cualitativas se empleó el test Chi-cuadrado

de independencia y la prueba de comparación de k proporciones de grupos independientes, fijándose un nivel de significación $\alpha=0,05$.

RESULTADOS

Predominaron los dientes curados después de la realización de los TPR para un 81 % de los casos, según puede observarse en la tabla 1. Le siguieron los fracasados, enfermos, con 10,5 % de los tratamientos realizados. Mientras que la menor proporción correspondió a los evaluados como retención funcional con 2%. Si sumamos a los curados los en curación, un 87,5% de todos los tratamientos se pueden evaluar de exitosos o satisfactorios.

Tabla 1. Tratamientos pulporradiculares según escala de efectividad y calidad de las obturaciones de conducto. Clínica Estomatológica Docente Universitaria "Antonio Briones Montoto". Pinar del Río. 2011/12.

Escala de efectividad	Calidad de las obturaciones de conducto					
	CORRECTAS		INCORRECTAS		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Curados	155	95.7	7	4.3	162	81.0
En curación	11	84.6	2	15.4	13	6.5
Retención Funcional	3	75	1	25	4	2,0
Fracasados	6	28.6	15	71.4	21	10,5
TOTAL	175	87,5	25	12,5	200	100

$$\chi^2=77,252 \quad p=4,486e^{-07} < \alpha \quad \alpha=0,05$$

Al aplicar la prueba estadística no-paramétrica Chi-cuadrado con el propósito de determinar si existía o no asociación entre las variables calidad de las obturaciones de conducto y escala de efectividad del tratamiento, se constató dependencia entre ambas.

En la tabla 2 se puede observar que en los casos fracasados y con serias probabilidades de serlo, con retención funcional, la principal deficiencia evaluada ocurrida fue la filtración apical para un 48% de los mismos; pudiendo observarse además que dentro de esta predominó la preparación y obturación incompleta del conducto radicular principal al mostrar esta condición el 91,6% de los dientes evaluados los cuales presentaban al menos en alguna medida, la parte crítica del conducto, tercio apical, mal obturado. En segundo lugar se presentaron los casos sin deficiencias aparentes o evidentes de fracaso con un 20% del total. Las iatrogenias constituyeron la categoría menos representada, al encontrarse sólo en el 12% de los casos con tratamiento del conducto radicular realizado juzgados como enfermos o fracasados y con retención funcional.

Tabla 2. Deficiencias detectadas en casos fracasados y con retención funcional.

Deficiencias detectadas	Casos con retención Funcional y fracasados	
	No.	%
Filtración apical (n=25)	12	48
o Preparación y/o obturación incompleta del conducto principal	11	91,6
o Conductos accesorios sin obturar	1	8,4
Iatrogenias (n= 25)	3	12
o Perforaciones laterales	1	33.3
o Sobreobturaciones	2	66.6
Errores durante el diagnóstico y selección del caso (n= 25)	4	16
o Lesiones periapicales y periodontales conjuntas	2	40
o Dientes adyacentes necróticos	1	20
o Conductos en exceso no encontrados	1	20
o Trauma oclusal crónico	1	20
Sin deficiencias aparentes (n= 25)	5	20

En la tabla 3, se puede apreciar que del total de tratamientos fracasados considerados, obtenidos de la suma de los así clasificados propiamente y de los casos de retención funcional, un total de 15 eran debidos a deficiente y hasta nula obturación del conducto, predominando dentro de estos las obturaciones cortas en un 53,8% de los mismos, seguidas de las deficientes en ancho con un 25,0 %. Por otra parte, en los casos considerados curados o en curación (exitosos) se encontraron 13 obturaciones defectuosas, 46,4% % del total de las evaluadas como deficientes, predominado también entre estas últimas las cortas en el 46,2 de las así clasificadas.

Tabla 3. Efectividad de los tratamientos de conducto según clasificación de las obturaciones deficientes.

Clasificación de obturaciones de conducto deficientes	Efectividad de los tratamientos de conducto					
	Exitosos		Fracasados		Total	
	No	%	No	%	No	%
Cortas	6	46,2	7	53,8	13	46,4
Deficientes en ancho	3	42,9	4	57,1	7	25,0
Sobreobturaciones	1	33,3	2	66,6	3	10,7
Conductos accesorios no obturados	3	75	1	25,0	4	14,3
Conductos en exceso no obturados	–	–	1	100,0	1	3,6
TOTAL	13	46,4	15	53,6	28	100

Puede observarse en la tabla 4, que el 92,7 de las obturaciones correctas fueron realizadas a dientes con tratamientos considerados como exitosos o curados; mientras que las incorrectas, predominaron en los fracasados al estar presentes en 71,4 % de estos. Las variables calidad de las obturaciones de conducto y efectividad de los tratamientos mostraron dependencia.

Al valorar los tipos de lesiones diagnosticadas radiográficamente, tabla 4, podemos percatarnos que en 32 de los dientes tratados existían lesiones de diversa magnitud y gravedad. El 43,8 de las mismas, se detectaron a las edades de 8 y 9 años de culminados los tratamientos, mientras que estas estaban representadas, en sólo un 28,1 % de los casos con lesiones, a las edades de 4 y 5, y 6 y 7 años respectivamente. Además, también se puede apreciar que los granulomas fueron las lesiones más frecuentes, 55,9 % de los casos con periápices afectados. A su vez, podemos observar que las lesiones más crónicas y organizadas (granulomas y quistes) aparecieron con mayor frecuencia en los grupos de edades más avanzadas en sentido general; mientras que las más incipientes (periodontitis y abscesos) lo hicieron preponderantemente en los primeros grupos de edades. La prueba de comparación de K Proporciones de grupos independientes permitió comprobar la existencia de una proporción significativamente superior de pacientes con granulomas con respecto al resto de las lesiones.

Tabla 4. Efectividad de los tratamientos del conducto radicular según calidad de las obturaciones realizadas.

Calidad de las obturaciones de conducto	Efectividad de los tratamientos					
	EXITOSOS		FRACASADOS		TOTAL	
	NO	%	NO	%	NO	%
Correctas	166	92,7	6	28,6	172	86
Incorrectas	13	7,3	15	71,4	28	14
Total	179	89,5	21	10,5	200	100

$\chi^2=59,054$ $p=7,568e^{-11}<\alpha$ $\alpha=0,05$

DISCUSIÓN

Es necesario considerar a pesar de que los tratamientos evaluados como exitosos constituyeron sólo el 81 % de la muestra estudiada, llega desde otro punto de vista a la cifra del 87,5 % de los casos, al sumársele los considerados como en curación, ya que estos marchan, aunque quizás lentamente, hacia la cicatrización. Esta cifra, se acerca muchísimo a los estándares aceptados internacionalmente de 90% de éxito en los tratamientos calificada como adecuada propuesta por autores de prestigio en la materia.^{3, 7, 8}

Resulta oportuno considerar que en nuestro medio los tratamientos en una sesión, los cuales ante procesos periapicales no están indicados, no se realizan en la medida que se recomienda internacionalmente; dadas las bondades de esta práctica en los casos que realmente está indicada, se obtienen resultados similares a los tratamientos en sesiones múltiples.^{13, 14} No se puede entonces, perder de vista que al no realizar tratamientos en una sesión con la frecuencia recomendada, un número considerable de pacientes, que se tratan en más de un sesión, abandona el tratamiento ante las facilidades y gratuidad total que proporciona el Sistema de Salud cubano, las cuales se extienden también a la estomatología, y retorna al cabo de varios meses con la obturación temporal desplazada, el conducto contaminado y antecedentes de inflamación periapical, lo que supone recomenzar tratamientos desde condiciones más difíciles, lo cual obviamente al complicar los tratamientos compromete el pronóstico y los resultados.

Se puede apreciar que la filtración apical, dada por la deficiente obturación del Sistema de Conductos, tanto en largo, en ancho como en densidad constituyó la causa principal del fracaso de los tratamientos. Los fracasos se atribuyen a filtraciones en los conductos una vez concluido en tratamiento, bien por mala calidad de la obturación de estos, particularmente en el tercio apical, así como a iatrogenias y a sellado cervical deficiente.⁷ Hasta se llega a comparar en idéntica medida las calidades de las obturaciones de conducto y de las restauraciones coronarias en la aparición de los fracasos, y son del criterio que ambas tienen similar impacto negativo en la curación de las lesiones periapicales.¹⁵ En el presente trabajo no se incluyó este importante aspecto ya que el mismo resulta muy difícil de medir objetivamente dadas la imposibilidad de visualizar, a simple vista, las frecuentes y pequeñas brechas entre las obturaciones de resina y las paredes

cavitarias. La Tomografía Computarizada de Haz Cónico puede aportar mucho para detectar las fallas en el sellado cervical, no obstante, esta tecnología de última generación, a pesar de su aporte inmenso al diagnóstico y evolución de los tratamientos, pudiera llevarnos a una valoración más real y objetiva de la verdad, de manera que algunos casos juzgados como curados en realidad no lo serían en el sentido cabal de la acepción y pudieran pasar a la categoría de en curación dadas las múltiples potencialidades de esta técnica para hacer cortes en todos los planos anatómicos.^{11, 16}

Llama la atención que un 20 % de los fracasos apareció en dientes que tenían una correcta obturación de conducto sin otras causas asociadas que se pudieran vincular etiológicamente al fracaso. Ello pudiese parecer contradictorio, no obstante, debe recordarse que la radiografía convencional no brinda ninguna información de lo que sucede en el plano buco-lingual, por cual se solapan hasta el punto de no registrarse la totalidad los defectos de las obturaciones en el plano bucolingual y los conductos accesorios vinculados a lesiones por vestibular y lingual. Lo anterior, sí se hace evidente en la CBCT, con la cual, dada la reconstrucción que se puede lograr de este y otros planos.¹⁶ Que sucediese lo opuesto, conductos incompletamente obturados que mostraron periápices sanos, 7,2 % del total de tratamientos exitosos, pudiera ser explicable por grados ligeros de infección de los mismos: Tratamientos en dientes vitales con ausencia o ligera inflamación, necrosis en cámaras cerradas y hasta por una esmerada limpieza con abundante y frecuente irrigación con hipoclorito de sodio.

La calidad de las obturaciones de conducto es reconocida como la causa esencial del fracaso de los TPR en las publicaciones científicas que abordan la problemática de la efectividad de los tratamientos. No obstante conocerse ello a cabalidad, cifras alarmantes de inadecuada calidad de las obturaciones del conducto, aparecen en la literatura que llegan hasta (55.8%) de una amplia muestra de 4594 dientes estudiada en Holanda; en los cuales las rarefacciones apicales fueron significativamente frecuentes al compararlas con las visualizadas en los dientes obturados adecuadamente, ello se corresponde en este último aspecto con los resultados encontrados en el presente estudio, en el cual 71,4 % de los tratamientos fracasados se asociaron a obturaciones incorrectas.¹⁷ Otro estudio de Kosovo muestra un índice de obturaciones del conducto aceptables tan bajo como 30,5 y un alta asociación de las desfavorables asociadas a la presencia de lesiones periapicales.¹⁸

Que la lesión más representada en la investigación resultase el granuloma, 55.9 % de los casos en curación y fracasados, era de esperarse, ya que según refiere la literatura, se trata de la lesión periapical más común. Su ocurrencia puede presentarse entre 9.3 y 87.1 de las lesiones del periápice.¹⁹ A las edades más avanzadas, 8 y 9 años, se presentaron sólo lesiones crónicas organizadas, granulomas y quistes. Ello se explica por los mecanismos patogénicos propios de la respuesta inflamatoria que apuntan a la formación de quistes dadas las potencialidades de los granulomas para derivar en estos últimos por contener inmersos los restos epiteliales de Malassez que se hipertrofian con la respuesta inflamatoria hasta sufrir degeneración quística. Algunos casos considerados en curación permanecieron pequeños y estáticos por años, lo cual parece debido a limitaciones propias de la respuesta inflamatoria crónica y sus mecanismos fagocitarios.⁴ Valorado ello juiciosamente, sugiere que estos últimos no deben ser considerados como fracasados, ni siquiera candidatos a retratamiento y sí a chequeos radiográficos comparativos anuales que decidirán sobre bases científicas que conducta seguir en un futuro mediato para no exponer, en muchos casos, a los pacientes a tratamientos innecesarios.

Debe considerarse por todo lo anterior que el índice de efectividad alcanzado estuvo muy cercano a los estándares de calidad aceptados internacionalmente y que la insuficiente calidad de las obturaciones del conducto, muchas veces condicionada por una mala limpieza y conformación de éste, constituyó la causa preponderante de los tratamientos considerados fracasados. No debe perderse de vista que el proceso de cicatrización de los tejidos periapicales puede resultar un proceso muy lento en algunos casos, por lo cual la necesidad de retratamiento debe ser valorada muy juiciosamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López López J, Jané Salas E, Estrugo Devesa A, Castellanos Cosano L, Martín González J, Velasco Ortega E, et al. Frequency and distribution of root-filled teeth and apical periodontitis in an adult population of Barcelona, Spain J. Int Dent J. 2012 Feb; 62(1).
2. Pitt Ford TR. Endodoncia en la Práctica Clínica. 4ta Ed. Mexico DF: Mc Graw-Hill Interamericana; 1999.
3. Friedman S. The success of endodontic therapy-healing and functionality. Endod Pract. 2004 Dec; 32(6).
4. Nair P N, Jögren U, Sundquist G. Cholesterol crystals as an etiological factor in non-resolving chronic inflammation: an experimental study in guinea pigs. Eur-J-Sci. 1998 Apr; 106.
5. Lee AH, Wong MC. Long-term outcome of primary non-surgical root canal treatment. Clin Oral Investig. 2012; 16(6).
6. Liang YH, Li G, Shemesh H, Wesselink PR, Wu MK. The association between complete absence of post-treatment periapical lesion and quality of root canal filling. Clin Oral Investig. 2012; 16(6).
7. Cohen S, Burns RC. Endodoncia. Vías de la Pulpa. 8va Ed. España: Editorial Elsevier; 2004.
8. Ricucci D, Russo J, Rutberg M, Burleson JA, Spångberg LS. A prospective cohort study of endodontic treatments of 1,369 root canals: results after 5 years. Oral Surg- Oral Med- Oral Endod. 2011 Dec; 112(6).
9. Bernstein SD, Horowitz AJ, Man M, Wu H, Foran D, Vena DA, et al. Outcomes of endodontic therapy in general practice: a study by the Practitioners Engaged in Applied Research and Learning Network. J Am Dent Assoc. 2012 May; 143(5).
10. Ng YL, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of nonsurgical root canal treatment: part 1: periapical health. Int Endod J. 2011 Jul; 44(7).
11. Scarfe WC, Levin MD, Gane D, Farman AG. Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. Int J Dent. 2009; 2009.

12. Silva LA, Novaes AB, de Oliveira RR, Nelson Filho P, Santamaria M, Silva RA. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of teeth with apical periodontitis: a histopathological evaluation. *Endod.* 2012 Mar; 38(3).
13. Vera J, Siqueira JF Jr, Ricucci D, Loghin S, Fernández N, Flores B, Et al. One-versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study. *J Endod.* 2012 Aug; 38(8).
14. Paredes Vieyra J, Enriquez FJ. Success Rate of Single- versus Two-visit Root Canal Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. *J Endod.* 2012 Sep; 38(9).
15. Gillen BM, Looney SW, Gu LS, Loushine BA, Weller RN, Loushine J. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal fillings on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2011 Jul; 37(7).
16. Patel S, Wilson R, Dawood A, Foschi F, Mannocci F. The detection of periapical pathosis using digital periapical radiography and cone beam computed tomography - part 2: a 1-year post-treatment follow-up. *Int Endod J.* 2012 Aug; 45(8).
17. Peters LB, Lindeboom JA, Elst ME, Wesselink PR. Prevalence of apical periodontitis relative to endodontic treatment in an adult Dutch population: a repeated cross-sectional study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011 Apr; 111(4):
18. Kamberi B, Hoxha V, Stavileci M, Dragusha E, Kuçi A, Kqiku L. Prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in a Kosovar adult population. *BMC Oral Health.* 2011; 11.
19. Fernandes M, de Ataide I. Nonsurgical management of periapical lesions. *J Conserv Dent.* 2010 Oct; 13(4).

Dr. José Antonio Guerra Pando. Especialista de Segundo Grado en Estomatología General Integral. Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesor Titular. Filial Provincial de Estomatología. Pinar del Río.
Correo electrónico: joseag@princesa.pri.sld.cu
