

## Perspectivas de éxito del tratamiento endodóntico

Roland Weiger, Prof. Dr. med. dent.

*Los tratamientos endodónticos realizados correctamente resultan satisfactorios en más del 90% de los casos de pulpitis irreversible, y en un rango del 70% al 90% de los casos de periodontitis apical, siempre que se establezcan como criterios de valoración la ausencia de síntomas y unas condiciones radiológicas normales. Las tasas de éxito del retratamiento endodóntico, como procedimiento técnicamente sofisticado y complejo, se engloban en un amplio rango que se extiende, en caso de infección endodóntica, desde aproximadamente el 50% hasta casi el 90%. En los casos de indicación "técnica" y en ausencia de periodontitis apical, se han referido valores de más del 90%. Desde el punto de vista del pronóstico, es posible realizar una comparación válida entre los dientes endodonciados y los implantes basada únicamente en los tiempos de supervivencia, los cuales se utilizan habitualmente como parámetro de éxito en la bibliografía implantológica. Sin embargo, en los trabajos sobre endodoncia raramente se encuentran datos sobre tiempos de supervivencia. Las conclusiones extraídas por comparación entre los tiempos de supervivencia de los implantes y las tasas de éxito de los dientes endodonciados deben, cuando menos, tomarse con gran reserva. Se le debe otorgar mucha más preferencia a la ponderación meticulosa de cada caso individual basada en los numerosos factores de pronóstico, así como en sus complejas interacciones –todavía no comprendidas en todas sus facetas– que a un tipo de enfoque acrítico y basado en valores promedio.*

(Quintessenz. 2005;56(10):1055-64)

---

Clínica de Periodoncia, Endodoncia y Cariología.  
Clínicas universitarias de Odontología de la Universidad de Basilea.  
Alemania.

Correspondencia: Hebelstrasse 3. CH-4056 Basilea. Alemania.  
Correo electrónico: roland.weiger@unibas.ch

### Introducción

El tratamiento endodóntico se considera desde hace décadas un método probado que se utiliza principalmente para la conservación del diente. Con la llegada de la implantología oral, cada vez se viene cuestionando más de forma crítica las cifras de éxito referidas. Incluso cuando el deseo de conservación del propio diente por parte del paciente cada vez se tiene más en cuenta, los implantes y las coronas implantosoportadas se consideran, en particular desde el punto de vista de la cirugía implantológica, una opción razonable, ya que aparentemente se trata de una alternativa más favorable desde el punto de vista del pronóstico que los dientes endodonciados. De hecho, en la bibliografía se describen unas tasas de supervivencia para implantes ("survival") superiores al 90%. Ante esto, debemos profundizar en la cuestión de las perspectivas de éxito del tratamiento endodóntico y, lo que es más, evaluar de forma crítica si la mera comparación de las tasas de éxito basadas en los valores promedio de las distintas variantes terapéuticas refleja suficientemente la situación clínica y puede servir de criterio único de decisión.

### Consideraciones generales

A la hora de evaluar los tratamientos endodónticos individuales es recomendable diferenciar entre el tratamiento endodóntico o primer tratamiento y el retratamiento endodóntico ("retreatment"). Este último es un procedimiento más sofisticado técnicamente y más complejo. En este contexto, no se discute sobre la apicoformación.

En principio, la cuestión de la posible conservación del diente no sólo depende de los parámetros endodónticos, sino también de otros factores. El grado de destrucción de la corona clínica y el estado periodontal del diente influyen significativamente sobre sus posibilidades de conservación. La posibilidad de restauración y las condiciones periodontales estables –en la medida en

es preciso trae a un primer plano los fracasos seleccionados. Según las directrices Europeas de Endodoncia (ESE), el endodóntico satisfactorio lleva asociada datos clínicos y unas condiciones perifisiológicas intactas. Esto último significa radiográficamente un espacio del ligamento continuo alrededor de la raíz o que se fomenta la regeneración de las estructuras óseas. Situaciones se interpretan a este respecto como "no éxito". Si se entiende el término de éxito más amplio, los dientes que conservan el tratamiento endodóntico y que no tienen clínicos aunque muestren una lesión apical igualmente como satisfactorios. Esta situación lleva finalmente al denominado tiempo vital del diente. En este caso, por ejemplo, la lesión apical que se trate de forma quirúrgica no se valorará como un fracasor, ya que no está obligatoriamente relacionada con el diente (figs. 1a a e).

La variable principal se define como el tiempo transcurrido desde el comienzo del endodóntico hasta la pérdida del diente. Se analoga con las estadísticas de supervivencia, que por lo general se presentan con su éxito. También en este caso se establece el período de tiempo desde la exposición (tras la cicatrización inicial) hasta la muerte. Según esta perspectiva, la aparición de periodontitis, por ejemplo, que ocasione más

comparativa la denominada tasa de éxito. La relación entre los casos tratados con éxito y el total de casos tratados, sin tener en cuenta la observación. Por tanto, sólo se podrían establecer datos fiables de las tasas de éxito si todos se controlaran durante un mismo período. Pero este caso constituye la excepción. Por motivos, la comparación entre distintos tratamientos sólo es posible con grandes reservas, y las pormenorizadas sobre las expectativas de los factores de riesgo sólo se pueden extraer con

Este último es aplicable también a los metaanálisis, cada vez más frecuentes en la actualidad. Estos análisis seleccionan por medio de criterios de inclusión y de exclusión varios estudios que tienen una problemática concreta para finalmente obtener conclusiones de los datos reunidos; por ejemplo, la tasa de éxito de un método de tratamiento. Aunque es preferible la recopilación de estudios con un elevado nivel de datos basados en la evidencia, tales se consideran válidos —según otros— estudios comparativos, prospectivos, aleatorizados y ciego. En el campo de la endodoncia, el número de pronósticos que cumplen casi todos los criterios (Directrices CONSORT) es reducido, por un lado, a que los requisitos para el diseño han fijado en el pasado reciente, y por otro lado, a que el diseño y su lenta implantación

Sin embargo, los estudios clínicos de alta calidad cumplen estos requisitos tan sólo en parte. La necesidad para extraer de las publicaciones los datos

ografía diagnóstica de los dientes 16 y 17 de caries profunda fueron el punto de pulpititis irreversible. En ambos dientes se realizó una pulpotomía como medida terapéutica.



La situación del diente 16 seis meses después del tratamiento endodóntico. Se aprecia una lesión apical y mesiovestibular. El diente es sensible a la presión y apreció dolor a la presión sobre el ápice de la raíz mesiovestibular.

Figura 1b. Diente 16 una vez concluido el tratamiento endodóntico. Se eliminó la caries distal y se realizó una pulpotomía como medida terapéutica.

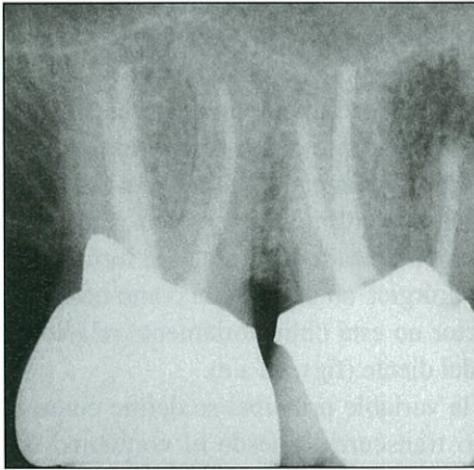


Figura 1d. Situación tras apicectomía y obturación de la raíz mesiovestibular del diente 16. Se aprecia una lesión apical que en el primer tratamiento descartó la existencia de un segundo conducto radicular mesiovestibular. El paciente se quejó de dolor a la presión sobre el ápice de la raíz mesiovestibular.

gaciones documentar el potencial de s de tratamiento, pero que dicho poterse o no en la práctica clínica diaria si cuestión por dilucidar. Por ejemplo, vos económicos es preciso llegar a una promiso entre tratamiento endodóntico y colocación de implantes, hay que suspectivas de éxito se reducen. Pero en étodo de tratamiento u otro se ve afectado promisos que es preciso adoptar en la una cuestión que no se puede contestar e según el estado actual de los conocimien-

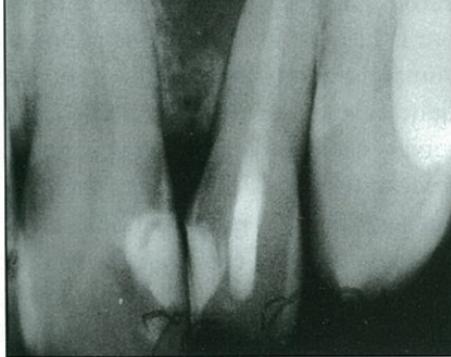
tos a partir de una infección endodóntica se caron unas tasas de éxito de entre el 73% y 97% sobre la base de la ausencia de síntomas y una completa comprobada radiográficamente. Se tiene en cuenta como criterio de éxito la ausencia de lesiones apicales sin el proceso (criterio del "diente funcional"), que se encuentran en el rango del 88% al 97%, sin duda tasas de éxito más elevadas en la lesión pulpar, que sin embargo no merecen variar. Por lo general son superiores al 90%. Mencionan, por ejemplo, los trabajos Horsted-Bindslev y Lovschall<sup>11</sup>, y de Holtz<sup>9</sup>.

## odontológico inicial

o anteriormente se deduce que las tasas nos a continuación son valores orienta- en tan sólo una indicación del rango en las perspectivas de éxito de los trata- mientos iniciales. Puesto que en los últi- mos años se han publicado algunos trabajos detallados de los estudios individuales disponibles, las perspectivas de éxito de los trata- mientos, el autor se limita ahora a esbozar brevemente algunos estudios clave. Los por- tados pueden consultarse en los pro- y en la revisión, entre los que se encuentran los de Ger et al<sup>20</sup>, Friedman<sup>5,6</sup>, Gesi y Bergen- de Hülsmann<sup>12</sup>.

## Variables determinantes

Entre los factores que sin duda influyen en las perspectivas de éxito y que se pueden identificar en el tratamiento endodóntico, se encuentran el "resultado de una lesión apical" y el "resultado de la sensibilidad". Los dientes con reacción a la prueba de sensibilidad y sin periodontitis presentan el pronóstico más favorable cuando se someten a un tratamiento endodóntico irreversible. Hasta qué punto influye la localización de la lesión apical sobre el resultado de la terapia no puede contestar de forma concluyente. Entre las variables determinantes intrínsecas se encuentran (tomando como base datos clínicos) la profundidad de instrumentación



ción del diente 22 después del retratamiento endodóntico. El exceso de material de obturación del conducto se reabsorbió claramente. Después de una instrumentación completa, el diente no presentaba síntomas.



*Figura 2d.* Situación del diente 22 ocho años después del retratamiento. La lesión perirradicular remitió completamente. El conducto radicular parece estar ligeramente sobreobturado. En este punto, se ha am-

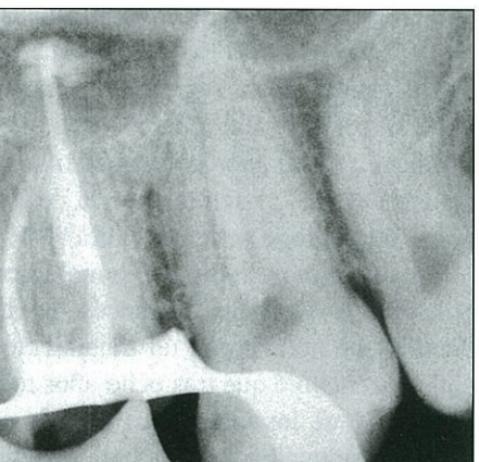




Figura 3a. Radiografía diagnóstica del diente 26 que muestra apiodontitis apical. El paciente refiere dolor en la zona apical vestibular del diente 26. Se trata el diente.



Figura 3b. Radiografía de conductometría realizada tras la retirada del tornillo situado en el diente muestra cuatro conductos radiculares. Se observa una punta fracturada de un conducto mesiovestibular. En la zona de la raíz palatina, se observa una obturación extruido.



ón después del retratamiento del diente 26 no presenta dolor. No se pudo retirar el obturado del conducto radicular mesioves-



Figura 3d. Situación cuatro años después del tratamiento endodóntico y restaurador del diente 26 en la zona de la raíz mesiovestibular ha

mediatamente después de un tratamiento “éxito” es de casi el 100%. En cambio,

—como cabría esperar— unas “perspectivas” más reducidas en los casos de perio-



Figura 4a. Radiografía diagnóstica del diente 25 antes debido a una rehabilitación del diente orona (“indicación técnica”).



Figura 4c. Radiografía tras el retratamiento y reconstrucción adhesiva del diente 25.

to o el fracaso de los implantes. Aquí, la etapa “período de tiempo desde la colocación o carga del implante hasta la pérdida” independiente de si han aparecido o no complicaciones técnicas o biológicas (en caso de una periimplantitis).



Figura 4b. Radiografía de conductometría.

93,5% después de cinco años. Los tratamientos endodónticos se realizaron en una consulta de endodoncias. En contraposición, las tasas de supervivencia a cinco años de los dientes que fueron tratados en los servicios de la seguridad social fueron del 89%<sup>8</sup>. Alley et al<sup>1</sup> demostraron que la supervivencia a cinco años de dientes tratados por un dentista era del 98%, mientras que la de los tratados por el odontólogo general era del 90%.

En un amplio estudio epidemiológico de Salehrabi y Rotstein<sup>18</sup>, después de analizar a los pacientes que necesitaron un tratamiento endodóntico en la clínica social, se concluyó que tras ocho años todavía el 97% de los dientes. El análisis estadístico de los datos se realizó sobre la base de registros de las compañías de seguros. La mayoría de los dientes extraídos (85%) no fueron restaurados adhesivamente después del tratamiento endodóntico.

## Retratamiento

En principio, las perspectivas de éxito



Figura 5a. Radiografía diagnóstica del diente 46 con ob-  
jetivo del canal radicular. No se revisó el  
odontólico, sino que se extrajo el diente en



Figura 5b. Situación tras la colocación  
el espacio interdental correspondiente  
paciente no presenta molestias.

gnóstica y ocasionalmente también la  
n radiografías anteriores –siempre que  
s– no permiten casi nunca realizar una  
ra, aunque estos datos aporten una idea  
cultad previsible.

rán la destreza técnica y la experiencia  
as que producirán un resultado satisfac-  
resultado alcanzable de instrumentación  
es existentes. A modo de ejemplo pode-  
racción de un tornillo insertado en un  
lar con la máxima conservación de sus  
umentación de un conducto bloqueado,  
porciones del conducto con una gran  
(figs. 3a a d). Por tanto, los análisis basados  
ente en valores promedio procedentes de  
no ofrecen en todos los casos una res-  
oria. La observación detallada de cada  
con sus particularidades, posiblemente  
típico, así como la ponderación crítica  
y desventajas del método conservador,  
componentes importantes para la toma de

endodónticas previamente tratadas  
considerablemente peor que el de  
fueron retratados solamente por un  
en el tratamiento endodóntico existe  
antes de la rehabilitación protésica (1).  
tasas de éxito promedio en caso de  
dóntica oscilan en un amplio margen  
50% y aproximadamente el 90%. En  
dicación “técnica” y ausencia de per-  
los valores se mueven por encima de  
confirman otros estudios anteriores,  
plo el de Bergenholz et al<sup>2</sup> del año 1998  
análisis realizado en 2005 por Gulabivala  
con ocasión de una conferencia y a  
obtuvo una tasa promedio de éxito de  
retratamientos.

Si nos ceñimos a los pocos trabajos  
elevado nivel de evidencia, por ejem-  
pción realizada por Kvist y Reit<sup>14</sup>, ésta  
periodontitis apical tras el retratamiento  
cura en el 60% de los casos. Sin em-  
bargo, el resultado es mejor en el caso  
de la obturación de un canal radicular  
bloqueado con un tornillo, ya que la  
tasa de éxito es de alrededor del 90%.

% (sin periodontitis apical) y el 84% apical). En contraposición, estos variaron hasta el 84% y el 40% respectivamente. Se había modificado la morfología del diente respecto los parámetros “desplazamiento” y “perforación lateral” tuvieron resultados negativos.

## *Survivencia de dientes con tratamientos después del retratamiento*

ta donde alcanza el conocimiento del ningún estudio que aporte información sobre los tiempos de supervivencia de los tratamientos endodónticos. Tan sólo hay un estudio de investigación cuyos resultados se basan entre otros por Molven y Halse<sup>15</sup> en 2000 y et al<sup>7</sup> en 2004, que permite extraer algunas conclusiones parciales. Se hizo un seguimiento de 1000 tratamientos endodónticos, realizados

1989 por estudiantes. Tras un período de 20 a 27 años, se evaluaron 112 de ficándose como éxitos el 95% de las 7 años transcurridos, tan sólo 28 de las que equivale al 6,5%) fueron extraídas. Ade, por aproximación, con una elevada

n datos fiables sobre los tiempos de su-  
os dientes revisados, lo que se hace ex-  
a los dientes que se revisan en las con-

lej situar por encima del 90%. Según el autor, ¿no es obsoletos los tratamientos endodónticos, el éxito es menor? Según el parecer del autor, a esta pregunta no debe quedar reducida la comparación entre los datos de éxito y de fracaso, para dar una respuesta diferenciada y considerar diferentes aspectos.

Básicamente, como ya se ha indicado, la indicación de las tasas de supervivencia de los implantes es tan sólo de forma limitada debido a las variables utilizadas. Las complicaciones lógicas que no desembocan inmediatamente en la pérdida del implante pasan a menudo desapercibidas. Las pérdidas de implantes que ocurren en la fase de cicatrización no necesariamente se incluyen necesariamente en cuenta en las estadísticas de los estudios implantológicos citados en la literatura. Sin embargo, se han realizado estudios que han evaluado todas las posibilidades diagnósticas y terapéuticas posibles, de forma que mediante los mismos se ha podido documentar el potencial del sistema de implantes en su forma concreta. Sin embargo, el diseño de estos sistemas no incluye en muchos casos a pacientes que presentan factores de riesgo, como el tabaquismo o la enfermedad periodontal marginal avanzada.

Es más, a la hora de optar entre “diente mediante tratamiento endodóntico y colocación de un implante”, intervienen factores que dependen del diente, del paciente y que desempeñan un papel fundamental

rejuicios las ventajas y desventajas de  
de tratamiento. A este respecto, deben  
mismo tiempo otros parámetros que  
sión, como el “riesgo de complicacio-  
necesario” y los “costes”, los cuales de-  
on los deseos del paciente.

## finales

en de los diferentes estudios de pronós-  
Las tasas de éxito del tratamiento endo-  
encuentran en un rango del 70% al  
a de una periodontitis apical. En caso  
o sin posibilidades de conservación, se  
res superiores al 90%. El retratamiento  
caracteriza por presentar un pronóstico  
cuando existe una lesión apical que  
se revisan únicamente por motivos de  
ca”.

los tiempos de supervivencia de los  
adiados están disponibles sólo de forma  
actualmente, la comparación directa con  
adísticas publicadas sobre implantes se  
diferentes motivos, no pudiendo ex-  
es definitivas.

la decisión entre “conservar el diente  
ento endodóntico” y “extraerlo y colo-  
, se debe dar preferencia antes a la  
uciosa de cada caso individual y no al  
pasado en valores promedio. El moti-

- Clin Periodontol 2002;29 (Suppl 3):197-212.
4. Dammaschke T, Steven D, Kaup M, Ott KH. Long-term results of endodontically treated teeth: a retrospective study. Endod Dent Traumatol 2003;29:638-43.
  5. Friedman S. Treatment outcome and prognosis of endodontic therapy. En: Ørstavik D, Pitt Ford, TR, eds. *Essentials of Endodontics*. Blackwell, Oxford; 1998. pp 367-401.
  6. Friedman S. Prognosis of initial endodontic treatment. Endodontic Topics. 2002;2:59-88.
  7. Fristad I, Molven O, Halse A. Nonsurgically treated teeth – radiographic findings after 20-27 years. Endodontics 2003;37:12-8.
  8. Fritz U, Kerschbaum T. Langzeitverweildauer von Zähnen. Dtsch Zahnärztl Z. 1999;54:262-5.
  9. Gesi A, Bergenholz G. Pulpectomy – studies. Endodontic Topics. 2003;5:57-70.
  10. Gorni FG, Gagliani MM. The outcome of endodontic treatment after 2-yr follow-up. J Endod. 2004;30:1-4.
  11. Horsted-Bindslev, P., Lovschall, H.: Treatment of apical periodontitis after endodontic pulp treatment. Endodontic Topics. 2002;2:24-33.
  12. Hülsmann, M.: Eine vergleichende Bewertung der Erfolgsquote endodontischer Behandlungen. Endodontics 2003;37:231-51.
  13. Kojima K, Inamoto K, Nagamatsu K, Hara A, Yamada T. Success rate of endodontic treatment of teeth with vital pulps. A meta-analysis. Oral Surg. 2004;97:95-103.
  14. Kvist T, Reit CD. Results of endodontic retreatment: a clinical study comparing surgical and nonsurgical methods. Endod. 1999;25:814-7.
  15. Molven O, Halse A. Success rates for gutta-percha N-0 root fillings made by undergraduate students. A 10-17 year follow-up. Int Endod J. 1988;21:241-50.
  16. Paik S, Sechrist C, Torabinejad M. Levels of endodontic retreatment. A 10-year follow-up. J Endod. 2004;30:104-10.
  17. Rocke H, Kerschbaum T, Fehn C. Zur Verweildauer von behandelten Zähnen. Dtsch Zahnärztl Z. 1997;52:26-30.
  18. Salehrabi E, Rotstein I. Endodontic treatment in the United States: a 10-year follow-up of a national patient population in the USA: an epidemiological study. Endodontics 2004;30:846-50.
  19. Schaeffer MA, White RR, Walton RE. Determinants of obturation length: a meta-analysis of literature. Endodontics 2004;30:851-60.