



La forma más fácil de eliminar
fragmentos de raíces



Con el extractor de **restos radiculares rootEX®** es posible (por primera vez) eliminar fragmentos radiculares de **forma segura, rápida y sin intervención quirúrgica adicional.**

La innovadora solución técnica ha sido patentada a nivel internacional.



DIASWISS
PRECISION DENTAL INSTRUMENTS



Patente europea 3 251 627
Patente estadounidense 10,905,525
Patente rusa 2018144660/14 (074516)
Patente japonés 6914324

Situación inicial

En las aproximadamente 12,5 millones* (fuente Anuario KZBV 2017) de extracciones dentales que se realizan anualmente en Alemania, las raíces o los fragmentos radiculares se rompen en aproximadamente un 10 - 30% de los casos y se quedan atascados en el alvéolo. Las raíces fracturadas más profundas, cuyas superficies de fractura se encuentran por debajo del limbo alveolar (borde del compartimento óseo del diente), sólo pueden extraerse si primero se exponen claramente. Para ello es inevitable una intervención quirúrgica:

- Incisión - trapezoidal o triangular con la base ancha en el vestíbulo (vestíbulo de la boca, situado hacia la mejilla o el labio).
- Despliegue - movilización de un colgajo de mucosa-periostio (desprendimiento de un colgajo de mucosa-periostio de la base ósea) con la ayuda de un raspador
- Visualización de la pared alveolar vestibular (la pared del compartimento dental que da al vestíbulo oral)
- Osteotomía: eliminación de la fina capa de hueso por encima de la(s) raíz(es) con una pequeña fresa de bola. En un caso favorable, se puede obtener, respetando la sustancia dental sana, un puente óseo marginal (en el borde del compartimento del diente).
- Fresado de las partes de la raíz
- Movilización y extracción mediante sonda, escarificador, garra, palanca
- Cierre de la herida por adaptación del colgajo con suturas

Además de las desventajas de la duración de la cicatrización de la herida y el estrés adicional para el paciente, esto también hace imposible una implantación rápida.

Si después de una extracción o de la rotura de un diente destruido por la caries quedan residuos radiculares en la mandíbula, estos también restos de bacterias en el hueso circundante y/o en los tejidos blandos pueden provocar una infección (inflamación). En casos extremos, esto puede ir tan lejos que un absceso disuelve el hueso de la mandíbula en esta zona, y se produce una fractura de mandíbula. Además, si el fragmento se deja en su sitio, existe el riesgo de que se produzcan molestias neuralgiformes, y el paciente debe ser informado de estas posibles complicaciones. Si se indica la extracción de un diente, también está indicada la extracción de un remanente radicular causado intraoperatoriamente, a menos que:

- estructuras anatómicas importantes podrían estar en peligro
- para la extracción del remanente radicular tendría que crearse un amplio defecto óseo.



La innovación

Los instrumentos **rootEX®** permiten una extracción rápida y rentable de los restos radiculares sin necesidad de una intervención quirúrgica adicional. No es necesario fresar los restos de la raíz, lo que evita debilitar la mandíbula.

La perforación previa permite la limpieza y la apertura para que el tapón retentivo pueda ser presionado en el fragmento de diente. A diferencia de las herramientas convencionales, que se enroscan en el remanente de la raíz del diente como un tornillo, la perforación previa y el posterior prensado impiden que el extractor de remanentes de la raíz **rootEX®** se apriete demasiado y, por tanto, se rompa aún más el fragmento del diente.

Tan pronto como el tapón se presiona lo suficientemente profundo en el fragmento, el elemento retentivo del eliminador de residuos radiculares **rootEX®** se conecta en unión positiva y/o con arrastre de fuerza con el fragmento del diente. Esto asegura la posterior extracción del fragmento de diente del alveolo en una sola pieza sin complicaciones. Para casos ligeros, también está disponible un sistema de una sola pieza en el que los elementos retentivos se aplican directamente a la broca.



Procedimiento

El primer paso es seleccionar el instrumento adecuado. En el caso de diámetros de raíz mayores o de una resistencia reducida de la estructura del residuo radicular, se selecciona un diámetro correspondientemente mayor del instrumento **rootEX®**. La selección de la longitud viene determinada por las condiciones anatómicas del espacio. A continuación, se perfora un canal vertical con la broca piloto a una profundidad mínima de la longitud de la cabeza del instrumento (máx. 800-1200 rpm).

Por lo tanto, la eliminación de los restos de raíces se suele realizar en dos pasos:

Primer paso:

Escariar el residuo radicular con la fresa **rootEX®** a la menor velocidad posible (contra-ángulo). Las fresas **rootEX®** son esterilizables y pueden utilizarse varias veces.



Segundo paso:

En el segundo paso, se presiona el tapón correspondiente en el orificio preperforado con un ligero giro en el sentido de las agujas del reloj. Las retenciones fresadas con láser (púas) generan una fuerza de tracción de más de 80 N, por lo que el remanente de la raíz es agarrado por la fuerza y puede ser eliminado. Los tapones **rootEX®** sólo son adecuados para un solo uso, ya que las retenciones no desarrollan suficientes fuerzas de tracción después de su uso. La pinza **rootEX®** especialmente desarrollada ayuda a eliminar incluso los restos de raíces firmemente adheridos.



Para los casos leves, también está disponible el sistema simplificado **rootEX®**, en el que las retenciones ya han sido fresadas en la fresa para que el remanente radicular pueda ser extraído directamente después del fresado. Una ligera inclinación (fuerza de tracción ligeramente inclinada en relación con el taladro) aumenta la fuerza de adhesión del instrumento. Si el residuo radicular está aún más firmemente anclado, la extracción puede llevarse a cabo con la pinza **rootEX®** (para aflojar el desmodonto, se recomienda dejar pasar algún tiempo para este procedimiento).



Velocidad recomendada para el taladro:

- Sistema de una sola pieza: máx. 100-250 rpm
- Sistema de dos piezas/taladro piloto: máx. 800-1200 rpm

Sólo debe aplicarse una presión moderada para evitar perforar el residuo de la raíz o deslizarse lateralmente.



La pinza **rootEX®** especialmente desarrollada permite la extracción del remanente radicular incluso en situaciones anatómicamente difíciles gracias a las diferentes opciones de agarre.

Debido a las mayores fuerzas de extracción (mayor retención) con el sistema de dos piezas, la selección o aplicación del sistema de una pieza sólo se recomienda si se cumplen los siguientes parámetros (requisitos previos):

- Anclaje reducido del remanente radicular (reducido, por ejemplo, por pequeña dimensión del remanente radicular, periodontitis, accidente, tumor, desnutrición, coronas y puentes mal ajustados, intervención quirúrgica)
- estructura firme del residuo de la raíz, (no debilitada, por ejemplo, debido a caries)

Comparación con las alternativas

Los sistemas similares de la competencia suelen ser mucho más complicados de utilizar, considerablemente más caros o funcionan con tornillos roscados (autorroscantes) como anclaje en el residuo de la raíz. El uso de estos tornillos (apriete excesivo) puede provocar la explosión de la raíz.











Además, con el sistema **rootEX**[®] se dispone de un instrumento con un diámetro menor (0,8 mm) del cabezal de trabajo, de modo que también se pueden extraer fragmentos más pequeños.











PREGUNTAS A MENUDO

1. ¿Es posible que el taladro se rompa en situaciones difíciles?
*El eliminador de residuos de raíces **rootEX**[®] está hecho de acero inoxidable, por lo que es poco probable que el instrumento se rompa si se maneja correctamente.*
2. ¿Cuál es la relación coste-beneficio con respecto al tiempo requerido?
*El extractor de residuos radiculares **rootEX**[®] garantiza una extracción más rápida y, por tanto, más rentable de los fragmentos dentales, ya que sólo requiere un procedimiento mínimamente invasivo.*
3. ¿El eliminador de residuos de raíces **rootEX**[®] es aplicable varias veces?
*Para garantizar el funcionamiento seguro del eliminador de residuos de raíces **rootEX**[®], debe utilizarse una herramienta nueva para cada aplicación.*
4. ¿Tiene que esperar el paciente dolor en el curso de este método de tratamiento?
Debido al procedimiento mínimamente invasivo, el paciente puede esperar un dolor significativamente menor, así como un mejor proceso de curación de la herida que con los procedimientos convencionales.
5. ¿Es fácil de usar el eliminador de residuos de raíces **rootEX**[®]?
*El eliminador de residuos de raíces **rootEX**[®] convence por su fácil y cómodo manejo.*

Literatura

- Gabka J, Harnisch H: Curso de operación para dentistas. Georg Thieme Editores 1973
- Schwenzer N, Ehrenfeld M: Dental Surgery Vol. 3. Georg Thieme Verlag 2009: 6 ff
- Horch HH (ed.): Praxis der Zahnheilkunde vol. 9: Zahnärztliche Chirurgie. Verlag Urban & Schwarzenberg 1989: 181 y siguientes
- (Fuente, Información para el paciente Hospital Universitario de Jena "Inflamación de tejidos blandos")
- (<http://www.zahngesundheit-online.com/Zahnchirurgie-Oralchirurgie-/Entfernung-von-Wurzelresten>) (DocMedicus)

Estándar	Diámetro	Broca	U.d.e.	Diámetro	Conector	U.d.e.	SET
rootEX® 0.8	 ø 0,8 mm	REF 935L.008med	6 piezas	 ø 1,0 mm	REF 936L.010med	6 piezas	1x Broca ø 0,8 mm 5x Conector ø 1,0 mm REF 935L.Set.008
rootEX® 1.1	 ø 1,1 mm	REF 935L.011med	6 piezas	 ø 1,3 mm	REF 936L.013med	6 piezas	1x Broca ø 1,1 mm 5x Conector ø 1,3 mm REF 935L.Set.011
rootEX® 1.3	 ø 1,3 mm	REF 935L.013med	6 piezas	 ø 1,5 mm	REF 936L.015med	6 piezas	1x Broca ø 1,3 mm 5x Conector ø 1,5 mm REF 935L.Set.013
rootEX® 1.6	 ø 1,6 mm	REF 935L.016med	6 piezas	 ø 1,8 mm	REF 936L.018med	6 piezas	1x Broca ø 1,6 mm 5x Conector ø 1,8 mm REF 935L.Set.016
rootEX® 1.8	 ø 1,8 mm	REF 935L.018med	6 piezas	 ø 2,0 mm	REF 936L.020med	6 piezas	1x Broca ø 1,8 mm 5x Conector ø 2,0 mm REF 935L.Set.018

Corto	Diámetro	Broca	U.d.e.	Diámetro	Conector	U.d.e.	SET
rootEX® 0.8 corto	 ø 0,8 mm	REF 935K.008med	6 piezas	 ø 1,0 mm	REF 936K.010med	6 piezas	1x Broca ø 0,8 mm 5x Conector ø 1,0 mm REF 935K.Set.008
rootEX® 1.1 corto	 ø 1,1 mm	REF 935K.011med	6 piezas	 ø 1,3 mm	REF 936K.013med	6 piezas	1x Broca ø 1,1 mm 5x Conector ø 1,3 mm REF 935K.Set.011
rootEX® 1.3 corto	 ø 1,3 mm	REF 935K.013med	6 piezas	 ø 1,5 mm	REF 936K.015med	6 piezas	1x Broca ø 1,3 mm 5x Conector ø 1,5 mm REF 935K.Set.013
rootEX® 1.6 corto	 ø 1,6 mm	REF 935K.016med	6 piezas	 ø 1,8 mm	REF 936K.018med	6 piezas	1x Broca ø 1,6 mm 5x Conector ø 1,8 mm REF 935K.Set.016
rootEX® 1.8 corto	 ø 1,8 mm	REF 935K.018med	6 piezas	 ø 2,0 mm	REF 936K.020med	6 piezas	1x Broca ø 1,8 mm 5x Conector ø 2,0 mm REF 935K.Set.018

una sola	Diámetro	Estándar	U.d.e.	Diámetro	Corto	U.d.e.	Pinza
rootEX® 0.8 una sola	 ø 0,8 mm	REF 937L.008	6 piezas	 ø 0,8 mm	REF 937K.008	6 piezas	 REF 02-2521-00
rootEX® 1.3 una sola	 ø 1,3 mm	REF 937L.013	6 piezas	 ø 1,3 mm	REF 937K.013	6 piezas	
rootEX® 1.8 una sola	 ø 1,8 mm	REF 937L.018	6 piezas	 ø 1,8 mm	REF 937K.018	6 piezas	
rootEX® SET una sola	2x ø 0,8 mm 2x ø 1,3 mm 2x ø 1,8 mm	REF 937L.Set	6 piezas	2x ø 0,8 mm 2x ø 1,3 mm 2x ø 1,8 mm	REF 937K.Set	6 piezas	



DIASWISS S.A.

Route de Saint-Cergue 293
CH-1260 Nyon / Switzerland
Tel. +41 22 301 56 00
Fax +41 22 301 56 50
mail@diaswiss.ch
www.diaswiss.ch