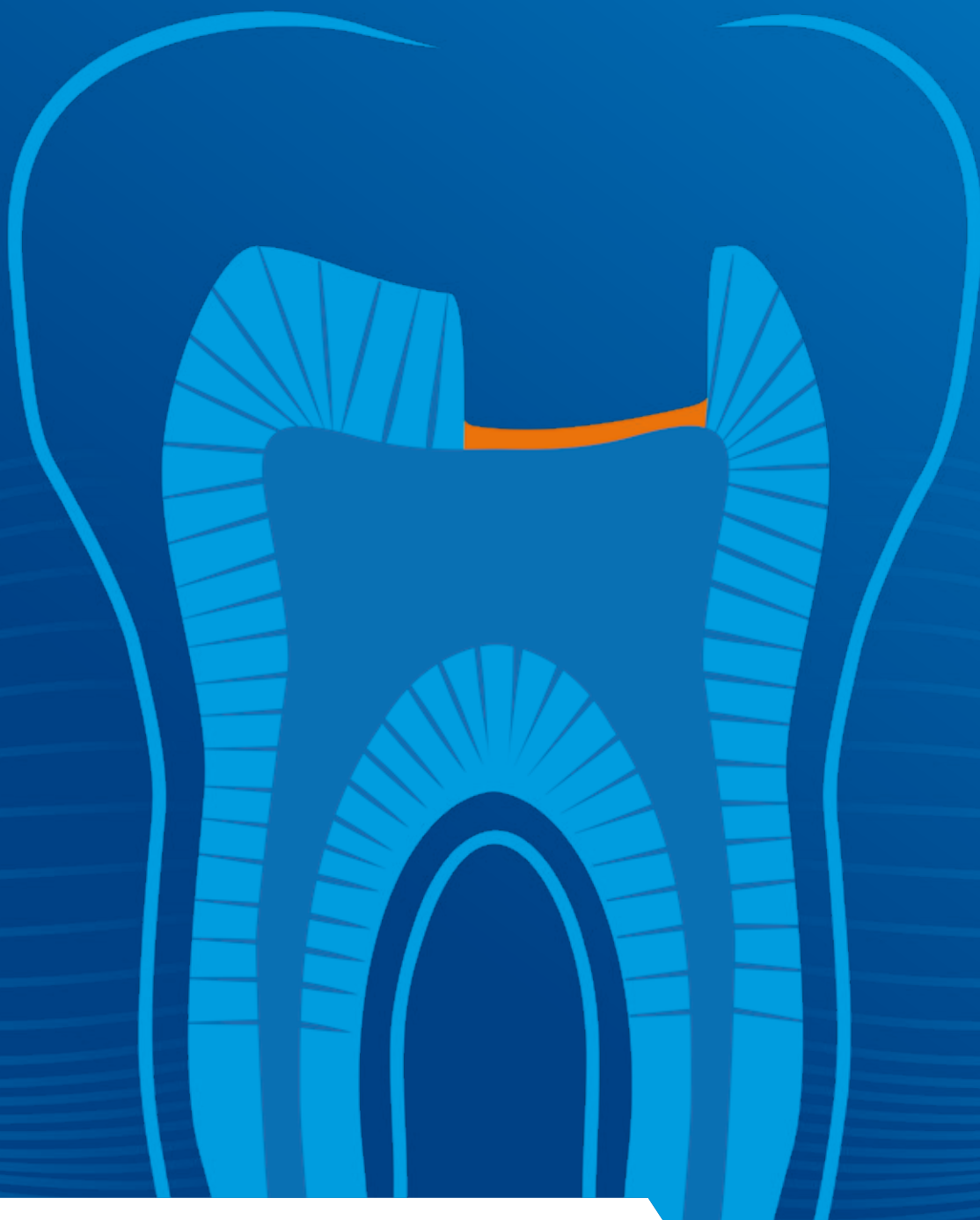




MTA vpt

PRESERVAR LA VITALIDAD DE LA PULPA PARA LA PRÁCTICA
DIARIA DEL CONSULTORIO

MTA vpt

PROTECCIÓN FIABLE DE LA PULPA

En la práctica diaria del consultorio resulta esencial, a la hora de preservar la vitalidad de la pulpa, una protección fiable de la misma. Tanto la biocompatibilidad como un sellado estable y a prueba de bacterias son propiedades indispensables para ello. Son factores indicativos de la durabilidad de la protección sobre todo una elevada resistencia a la compresión y la escasa solubilidad del material empleado.

El *agregado de trióxido mineral* (MTA) cumple todos estos requisitos: los materiales de MTA son referentes en materia de biocompatibilidad.¹ Estos fraguan mediante la reacción del cemento, conformando una capa estable y fiable, y liberan iones de calcio y de hidróxido, lo que estimula la formación de dentina reparadora^{2,3} y la regeneración de la pulpa⁴ por el propio cuerpo. El elevado valor de pH que se genera es conocido por su efecto bacteriostático y favorece la remineralización.^{5,6} En el ámbito de la investigación, las excelentes propiedades de sellado del material se atribuyen asimismo a la emisión de iones y a la consiguiente formación de apatita.² Numerosos estudios sobre los materiales de MTA, identificados con la denominación química de *cementos a base de silicato de calcio*, demuestran su elevada tasa de éxito clínico para el *tratamiento de la pulpa vital* (VPT).^{7,8}

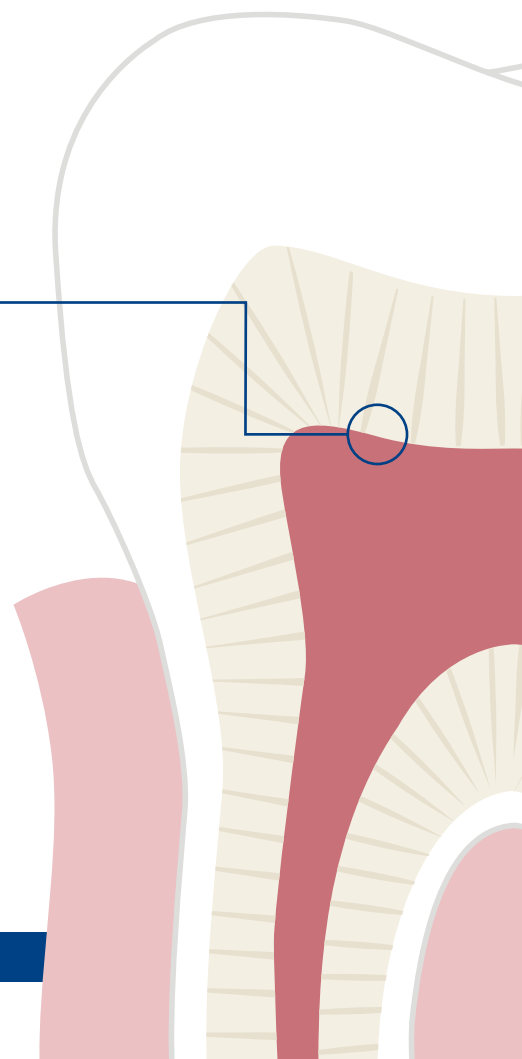
MTA vpt de VOCO, compuesto principalmente de silicato tricálcico, presenta todas las ventajas mencionadas de este tipo de material y crea un sellado duradero, estable y estanco,

que constituye la base óptima para preservar la vitalidad de la pulpa. Según las indicaciones del producto, puede emplearse en casos de lesiones cariosas profundas o de apertura de la pulpa condicionada por un traumatismo. MTA vpt contribuye asimismo a los objetivos tanto del tratamiento de la caries como del tratamiento de la pulpa vital desarrollado sobre la base del primero.

- 1 Murray P in Shelton R (ed.) 2017 Biocompatibility of dental biomaterials, p. 41
- 2 Okiji T, Yoshida K, 2009 – <https://doi.org/10.1155/2009/464280>
- 3 Song M, Yu B et al., 2017 – <https://doi.org/10.1016/j.cden.2016.08.008>
- 4 Islam R, Islam RR et al., 2023 – <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2023.02.002>
- 5 Watson TF, Atmeh AR et al., 2014 – <https://doi.org/10.1016/j.dental.2013.08.202>
- 6 Tay FR, Pashley DH, 2008 – <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2007.11.001>
- 7 Xavier MT, Costa AL et al. 2024 – <https://doi.org/10.3390/ma17174264>
- 8 Parirokh M, Torabinejad M et al., 2017 – <https://doi.org/10.1111/iej.12841>
- 9 Hilton TJ, Ferracane JL et al., 2013 – <https://doi.org/10.1177/0022034513484336>
- 10 Li Z, Cao L et al., 2015 – <https://doi.org/10.1016/j.joen.2015.04.012>

Recubrimiento pulpar directo

En caso de que la apertura de la pulpa sea inevitable o esté condicionada por un traumatismo, se puede emplear MTA vpt para recubrir el tejido pulpar expuesto. Los materiales de MTA presentan una tasa de éxito excelente y fiable en el recubrimiento pulpar directo.⁹ Esta se basa especialmente en la previsible formación de dentina terciaria o puentes de dentina.¹⁰

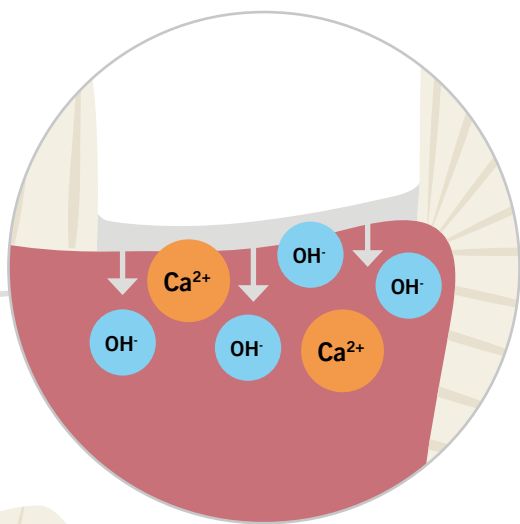


MTA vpt

UN FUNDAMENTO ESTABLE

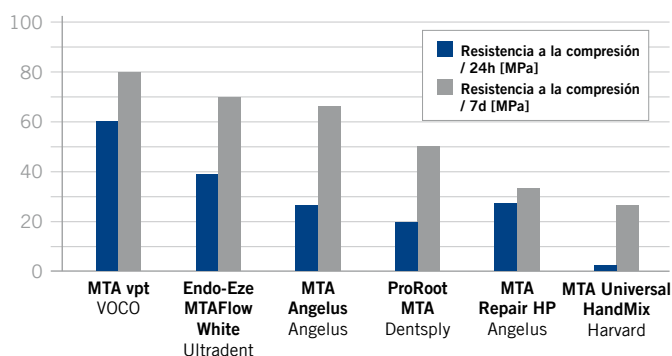
Larga durabilidad

Una escasa solubilidad y una elevada resistencia a la compresión son indicadores importantes de la larga durabilidad y resistencia de los cementos de MTA. En relación con estas propiedades, MTA vpt presenta valores especialmente buenos, lo que asegura la estabilidad y durabilidad de toda la reconstrucción de la obturación. Mediante una reacción del cemento en varios pasos, MTA vpt fragua hasta convertirse en un recubrimiento estable y fiable. Para una radiopacidad óptima, se le ha dotado de una opacidad de 290 % Al.



[MPa]

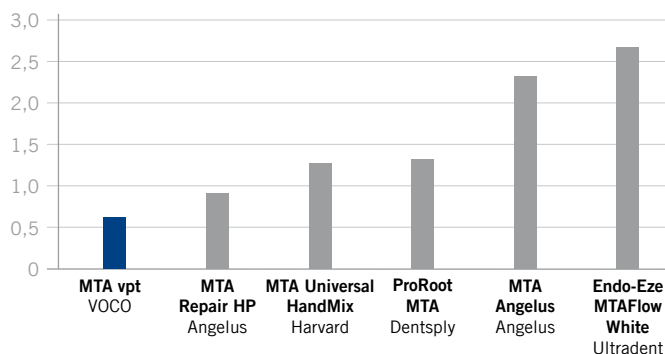
Resistencia a la compresión



Fuente: medición interna análoga a la descrita en ISO 9917-1 (2025)

[%]

Solubilidad



Fuente: medición interna análoga a la descrita en ISO 6876 (2025)

Receta mejorada

MTA vpt no contiene óxido de bismuto ni compuestos que contienen hierro, lo cual evita pigmentaciones ocasionadas por el producto, como las que se conocen de anteriores cementos de MTA.^{11,12}

Sin monómeros

A diferencia de otros materiales de MTA, a MTA vpt no se le añaden metacrilatos, cuyo uso próximo a la pulpa se ha calificado en numerosas ocasiones como crítico.¹³ Al respecto, suscitan preocupación especialmente las propiedades citotóxicas de los monómeros cuando estos entran en contacto directo con la pulpa.

MTA Angelus, MTA Repair HP, ProRoot MTA, Endo-Eze MTAFlow White, Harvard MTA Universal HandMix no son marcas de VOCO

11 Camilleri J, Borg J et al., 2020 – <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240634>
12 Al-Hiyasat AS, Ahmad DM et al., 2021 – <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01677-y>
13 García-Mota LF, Hardan L et al., 2022 – <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2022.101776>

MTA vpt

MÚLTIPLES APLICACIONES

Tratamiento de la caries

El uso de MTA vpt es idóneo para el tratamiento de la caries – concretamente para la excavación de la caries conforme al método selectivo o por pasos. El tratamiento de la caries contribuye a evitar una sobreexcavación y una apertura de la cavidad pulpar cercana a la pulpa.^{14,15} Si para ello debe conservarse una pequeña porción de dentina cariada, se puede aplicar MTA vpt como barrera a prueba de bacterias para el recubrimiento indirecto.

Aplicación en la zona anterior

MTA vpt destaca especialmente por conservar el color original. Y esto resulta decisivo en los casos que afectan a la zona anterior. Tras lograr la hemostasis, se aplica MTA vpt directamente sobre el tejido pulpar expuesto. Durante el mezclado, MTA vpt presenta una coloración ligeramente azulada que al fraguar se transforma en una tonalidad blanca-opaca.

Reconstrucción de la obturación y manipulación

MTA vpt se aplica directamente sobre la dentina sin acondicionamiento previo. En caso de pulpa expuesta habrá que llevar a cabo previamente, si procede, una hemostasia. Después se recubren con MTA vpt el tejido pulpar y la dentina adyacente. A continuación se puede recubrir inmediatamente y sin ejercer presión con un composite fluido fotopolimerizable o con un cemento de ionómero de vidrio fluido.

Con la mezcla a mano también es posible modificar fácilmente la consistencia de MTA vpt añadiendo más polvo o líquido, en función del caso y de la situación de aplicación. La aplicación y la adaptación se efectúan con instrumentos adecuados como una espátula y un condensador para cemento.

Odontopediatría

MTA vpt también resulta extraordinariamente adecuado para la odontopediatría. Los materiales de MTA son hidrófilos y no requieren acondicionamiento adicional, lo que simplifica su aplicación clínica. Pueden emplearse, por ejemplo, tras una pulpotomía en el diente de leche.^{16,17} Aplicar los métodos del VPT en la primera dentición en combinación con materiales de MTA ha sido avalado por la investigación en numerosas ocasiones.^{18,19} Una restauración con MTA vpt tras una amputación vital puede contribuir a la finalización del desarrollo radicular (apexogénesis).

14 Duncan HF, Galler KM et al., 2019 – <https://doi.org/10.1111/iej.13080>
 15 Bjørndal L, Simon S et al., 2019 – <https://doi.org/10.1111/iej.13128>
 16 Guo J, Zhang N et al., 2023 – <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04830-1>
 17 AAPD, 2020 – https://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/BP_PulpTherapy.pdf
 18 Coll JA, Dhar V et al., 2024 – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38449041>
 19 Small-Faugeron V, Glenn A-M et al., 2018 – <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003220.pub3>

Uso

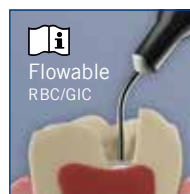


Aplicación

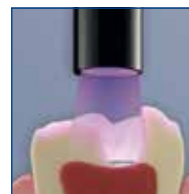
o



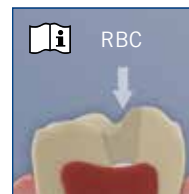
Aplicación



Tras una adaptación satisfactoria, aplicar de inmediato capas adicionales de recubrimiento sin ejercer presión



Fotopolimerización del composite fluido



Ejecución de la reconstrucción final de la obturación

RBC = Resin Based Composite (composite basado en resina)

MTA vpt

TRATAMIENTO DE LA PULPA VITAL

El *tratamiento de la pulpa vital* (VPT, por sus siglas inglesas) se ha convertido en un concepto clave en casos de lesiones cariosas profundas, la apertura de la pulpa condicionada por un traumatismo o tratamientos restauradores. Combina métodos acreditados para preservar la vitalidad de la pulpa con un replanteamiento de la clasificación diagnóstica y del tratamiento.²⁰ En este enfoque se recomienda especialmente el uso de materiales de MTA.^{8,21} El objetivo primario del VPT es evitar la pulpectomía con el consiguiente tratamiento del conducto radicular o incluso una extracción. Considerando todas sus indicaciones, MTA vpt puede emplearse en el VPT.

Ventajas del VPT:



Preservación de la vitalidad

El VPT permite conservar la estructura y la función del diente natural preservando la vitalidad de la pulpa.



Mínima invasividad

Los tratamientos endodónticos complejos pueden evitarse en muchos casos recurriendo a un procedimiento mínimamente invasivo.



Rentabilidad

Un VPT es generalmente más económico que un tratamiento completo del conducto radicular y además reduce la probabilidad de tratamientos posteriores.^{22,23}



Tasa de supervivencia a largo plazo

Se conservan la función natural de defensa y la capacidad de percibir estímulos internos, lo que conlleva un mejor pronóstico a largo plazo y un menor riesgo de fractura.²⁴

Recubrimiento indirecto/base cavitaria

La ventaja de los materiales de MTA en el recubrimiento indirecto se fundamenta en su escasa solubilidad y, por ende, en su condición de materiales no reabsorbibles.²⁵ En el marco del VPT, el recubrimiento indirecto cobra mayor importancia cuando se evita una apertura de la pulpa mediante excavación selectiva de la caries.

Pulpotomía parcial o completa

MTA vpt puede emplearse tras una amputación vital tanto para una pulpotomía parcial como completa. Constituye un recubrimiento fiable para la restauración del tejido pulpar remanente. Diversos estudios demuestran las excelentes tasas de éxito de este tratamiento en combinación con los cementos de MTA.^{8,26}

20 Cushley S, Duncan HF et al., 2019 – <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.06.005>

21 Kahler B, Taha NA et al., 2023 – <https://doi.org/10.1111/adj.12997>

22 Amato M, Hecker H et al., 2017 – <https://doi.org/10.1055/s-0043-119653>

23 Emara R, Krois J et al., 2020 – <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103330>

24 Dammaschke, Galler et al., 2019 (p.44) – <https://doi.org/10.3238/dzz-int.2019.0043-0052>

25 Petrou MA, Alhamoui FA et al., 2014 – <https://doi.org/10.1007/s00784-013-1107-z>

26 Wang W, Zeng Q et al., 2024 – <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105392>

MTA vpt

PRESERVACIÓN DE LA VITALIDAD DE LA PULPA

Indicaciones

Cemento para base cavitaria para todos los materiales de restauración

Recubrimiento pulpar indirecto

Recubrimiento pulpar directo

Restauración de la pulpa tras amputación vital

Ventajas

- **MTA para la práctica diaria** – biocompatible, libre de monómeros
- **Alto valor pH (12)** – conocido para un efecto bacteriostático
- **Liberación de iones de calcio y de hidróxido** – promueve a la formación de dentina terciaria y a la remineralización
- **Protección pulpar segura** – se mineraliza para un sellado resistente a bacterias
- **Eficiente respecto a tiempo** – inmediato procesamiento posterior mediante estratificación sin presión de tiempo
- **Fácil manipulación** – aplicación con instrumentos habituales o directamente desde la cápsula
- **Ningunas decoloraciones del producto** – libre de óxido de bismuto y compuestos que contienen hierro
- **Radiopaco (290 % AI)**



Presentaciones

REF 1645 Polvo 10 grs. / Líquido 10 ml

REF 1646 Cápsula de aplicación 25 u.
disponible a partir del 01.06.2025

Puede encontrar la bibliografía completa en www.voco.dental/MTAvpt_lit

VOCO GmbH
Anton-Flettner-Straße 1-3
27472 Cuxhaven · Alemania
www.voco.dental

Servicio de atención al cliente de VOCO
Línea gratuita: 00 800 44 444 555
Fax: +49 (0) 4721-719-2931
service@voco.de

Distribuidor: