

Flexitime®

Trucos y Consejos



Trucos y Consejos

Técnica de impresión de un paso

Salud oral en buenas manos



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Contenido

01	Técnicas de impresión de un paso	p. 06	08	Hilos de retracción	p. 20
02	Técnicas de impresión de un paso vs dos pasos	p. 08	09	Técnica con hilo de retracción	p. 22
03	Impresiones precisas con las técnicas de un paso	p. 11	10	Vasoconstrictores y astringentes	p. 24
04	Cubetas de impresión	p. 13	11	Pastas y geles de retracción	p. 26
05	Tamaño de la cubeta	p. 14	12	Adhesión	p. 27
06	Encofrado y postes en la férula de impresión	p. 16	13	Técnica de doble mezcla	p. 28
07	Procesamiento de los tejidos blandos	p. 19	14	Técnica sándwich	p. 30

15**Técnica monofásica** p. 31**16****Posicionado del paciente e
inserción de la cubeta en boca** p. 32**17****Tiempo de trabajo y de
fraguado intraoral** p. 34**18****Extracción de la impresión** p. 35**19****Valoración de la impresión** p. 36**20****Limpieza y desinfección de
la impresión** p. 37**21****Almacenamiento y transporte
de la impresión** p. 38**22****Impresión del arco
antagonista, registro de
mordida y provisionales** p. 39



Introducción

La toma de impresión es uno de los primeros pasos en el procedimiento de una restauración dental y se trata de un factor crucial para un tratamiento óptimo. Los errores de ejecución en la impresión pueden perjudicar todo el proceso de fabricación; por lo tanto, una impresión sin errores, precisa y dimensionalmente estable es esencial para el éxito.

El objetivo de Kulzer es ofrecer a los dentistas y protésicos materiales fiables, además queremos ser su socio de confianza y ayudarle a resolver las cuestiones más técnicas. Basándonos tanto en nuestra dilatada experiencia, así como en la estrecha colaboración con profesionales dentales, hemos creado un compendio de trucos y consejos que le ayudará a conseguir impresiones precisas.

En esta guía le ofrecemos consejos prácticos para el procedimiento idóneo en la toma de impresiones mediante la técnica de un paso, así como en la correcta manipulación de los materiales y otras cuestiones interesantes.



Dra. med. dent. Andrea Leyer
Global Scientific Affairs Manager
Hanau (Alemania)



01

Técnica de impresión de un paso

No importa cuán rápido avance la odontología digital, las impresiones convencionales siguen siendo habituales en la práctica diaria. Dependiendo del material utilizado, la técnica de impresión de un paso puede utilizarse tanto para impresiones anatómicas (imagen 1) como la toma de impresión de la arcada antagonista, así como para obtener impresiones precisas (imagen 2).

En las impresiones anatómicas, se utilizan alginatos o siliconas-A especialmente desarrollados para este tipo de trabajos (sustitutos de alginatos).

En esta guía le ofrecemos consejos prácticos para el procedimiento idóneo en la toma de impresiones mediante la técnica de un paso, así como trucos para la correcta manipulación de los materiales y otras cuestiones relevantes.



Las impresiones de un paso para la fabricación de prótesis dentales fijas (p.ej. inlays/onlays, coronas o puentes) frecuentemente se realizan con siliconas-A o poliéter.



Imagen 1: Toma de impresión de arcada antagonista con el sustituto de alginato Xantasil (Kulzer).



Imagen 2: Toma de impresión precisa con la silicona-A Flexitime Monophase (Kulzer).

02

Técnica de impresión de un paso vs dos pasos

La técnica de un paso, a diferencia de la de dos, permite **trabajar con mayor relajación**. Adicionalmente, durante el proceso de impresión de un paso todos los materiales utilizados están en la etapa plástica, reduciendo el riesgo de deformación permanente en la impresión. No obstante, en este tipo de impresiones no se produce una presión hidráulica significativa que empuje el material a zonas de difícil acceso. Esto puede implicar defectos en la impresión, sobre todo cuando existen varias socavaduras; por ejemplo, al realizar una toma en una preparación localizada subgingivalmente, la presión hidráulica en la impresión de un paso puede ser demasiado débil para empujar adecuadamente el material fluido en los surcos de difícil acceso. En este caso, la técnica de impresión de dos pasos podría ser más adecuada.

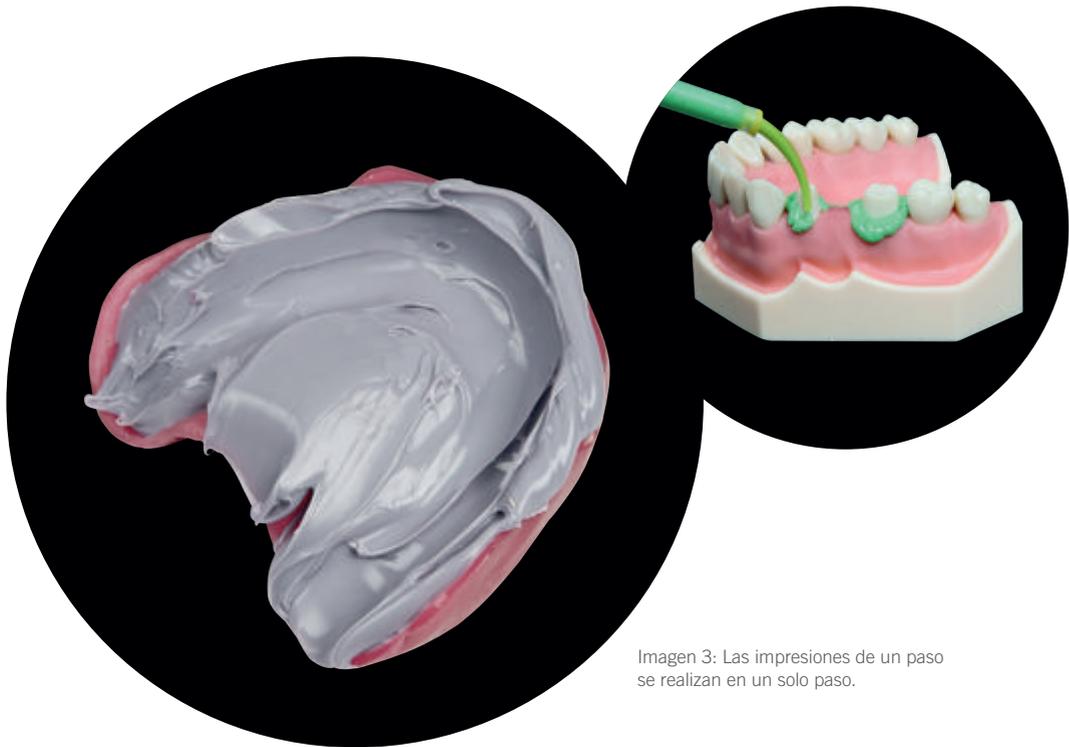
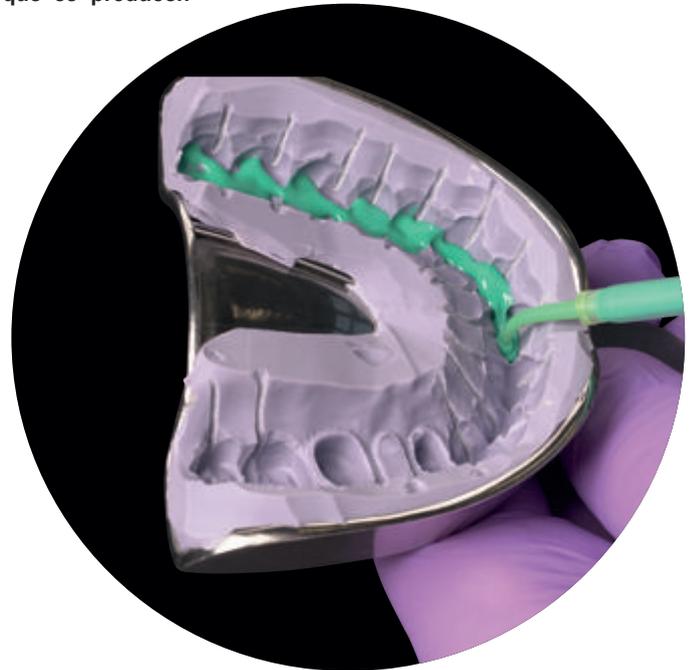
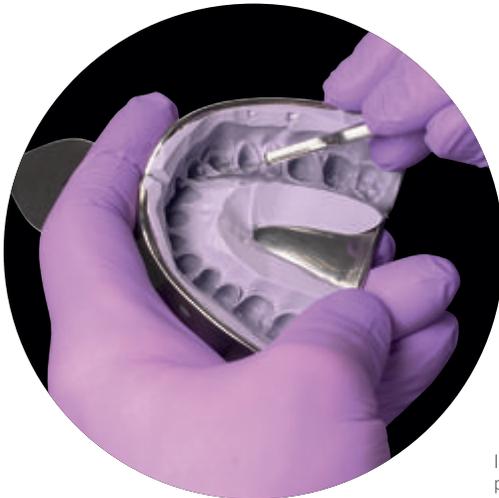


Imagen 3: Las impresiones de un paso se realizan en un solo paso.

La ventaja de la técnica de un paso frente a la de dos es que la impresión se toma en **un único paso** y, por lo tanto, es **menos laboriosa** (imagen 3). Es decir, desaparecen algunos pasos, como por ejemplo, tener que recortar la impresión previa (imágenes 4 y 5). **Dependiendo de la indicación, la técnica de impresión de un paso es la preferida por su facilidad, rapidez y porque se producen menos errores.**



Imágenes 4 y 5: En las impresiones de dos pasos, se recorta la impresión inicial y, posteriormente, se realiza la impresión correctiva.



Consejo: La técnica de dos pasos es más adecuada para registrar un margen subgingival gracias a la elevada presión hidráulica que se produce (imagen 6).

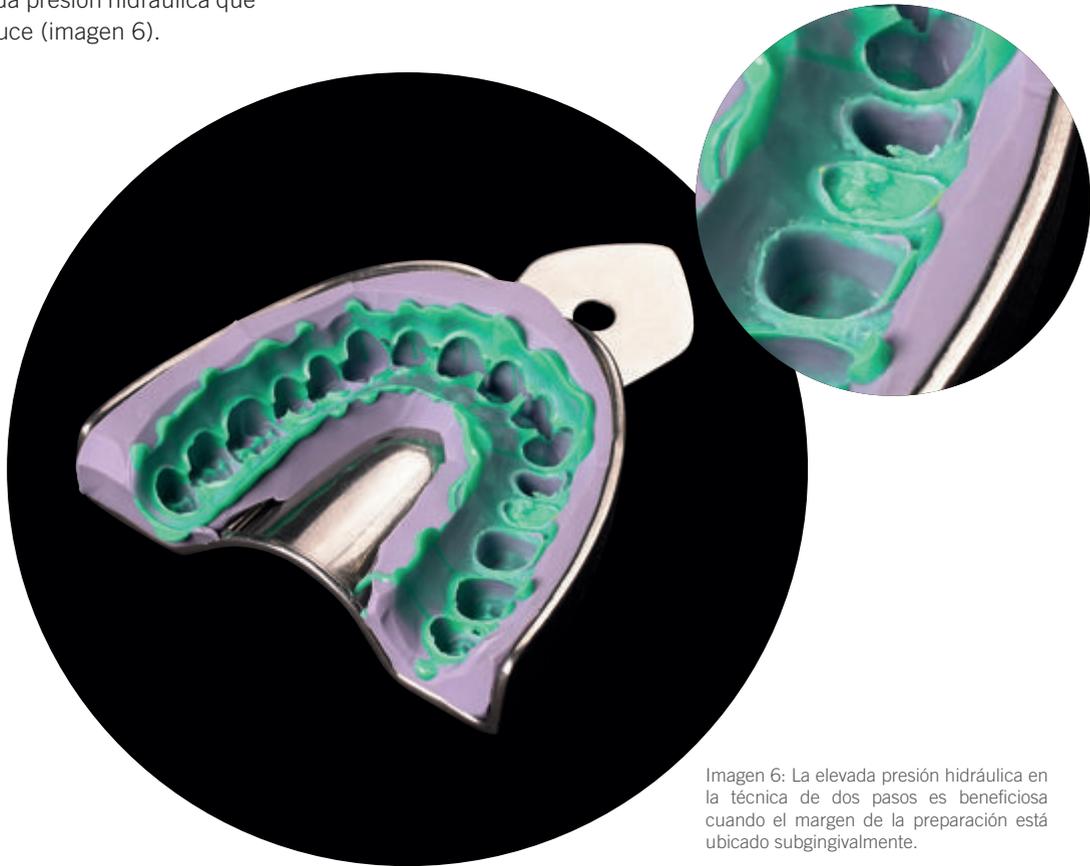


Imagen 6: La elevada presión hidráulica en la técnica de dos pasos es beneficiosa cuando el margen de la preparación está ubicado subgingivalmente.

03

Técnicas de impresión de un paso para impresiones precisas

Generalmente, las impresiones de un paso pueden dividirse en impresiones de **una fase, dos fases y técnica monofásica** (un paso, una fase).

En las impresiones de un paso y dos fases se combinan dos materiales de diferente viscosidad en un único paso (imagen 7): El material de mayor viscosidad se utiliza para rellenar la cubeta y el de menor viscosidad se inyecta alrededor de los dientes. Inmediatamente después de que el material se inyecta alrededor de los dientes se inserta en boca y el fraguado de ambos materiales se produce a la vez.

Si el material fluido se aplica en la cubeta como segundo material, esta técnica se conoce como técnica sándwich.



Consejo: Cuando se utiliza un material amasable, el material fluido debería aplicarse como segunda capa en la cubeta (imagen 8). De lo contrario, el material pesado lo desplazaría.

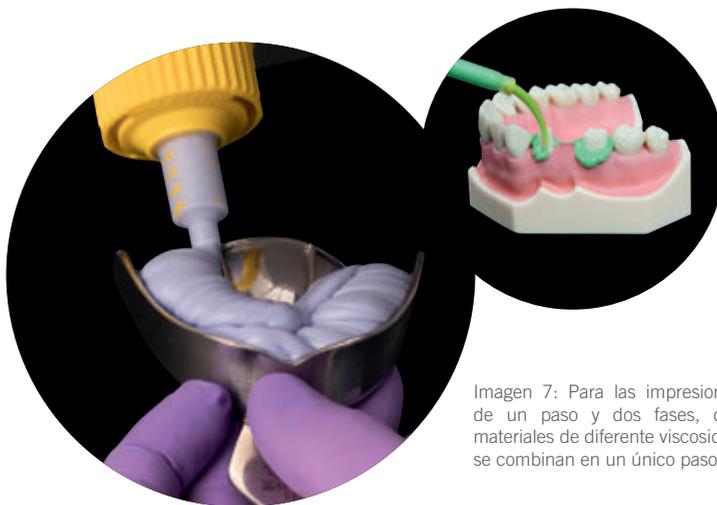


Imagen 7: Para las impresiones de un paso y dos fases, dos materiales de diferente viscosidad se combinan en un único paso.

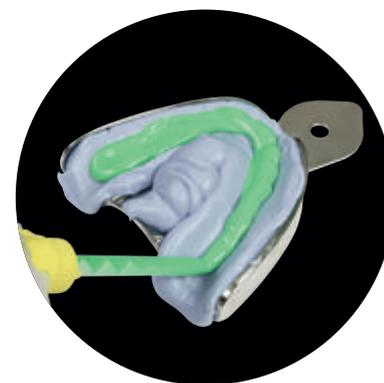


Imagen 8: En la técnica sándwich, se aplica una capa de material fluido en la cubeta.

La **técnica monofásica** se realiza en un único paso y en una sola fase, en la que se aplica un único material (imagen 9). En este caso, tanto para el llenado de la cubeta como para la inyección alrededor de los dientes se utiliza, generalmente, un material de viscosidad media. Esta técnica es relativamente sencilla y rápida. Es especialmente **idónea cuando existen preparaciones supragingivales, transfers o impresiones implantarias**.



Imagen 9: En la técnica monofásica, un único material se utiliza para rellenar la cubeta, así como para la inyección alrededor de los dientes.

04

Cubetas de impresión

Las cubetas de impresión son la “espina dorsal” de las impresiones y desempeñan un **papel fundamental** a la hora de conseguir una buena calidad en la impresión. Una cubeta de impresión adecuada tiene que ser rígida, es decir, resistente a la torsión. A diferencia de en la técnica de impresión de dos pasos, en la técnica de un paso apenas se consigue una presión hidráulica sustancial; por lo tanto, en la técnica de un paso el uso de una cubeta individualizada está recomendada para conseguir un espesor de capa de material igual, así como para aumentar la presión hidráulica. No obstante, también pueden utilizarse cubetas estándar.



Imagen 10: Las cubetas recomendadas para los materiales altamente viscosos (heavy tray) son las no perforadas.



Imagen 11: Cubetas recomendadas para materiales amasables (putty).



Truco: Cuando utilice un material altamente viscoso (heavy tray), debería utilizarse una cubeta sin perforar (imagen 10).



Truco: Al usar un material amasable (putty), pueden utilizarse cubetas perforadas o no perforadas (imagen 11).

05

Tamaño de la cubeta

El tamaño de la cubeta depende de la situación clínica y es especialmente importante tanto si existen grandes socavones en la arcada, como si hay una fuerte divergencia respecto a la convergencia de los dientes remanentes. En áreas con grandes cavidades (posteriormente las zonas a la que más compresión se somete) es necesario que exista una distancia adecuada entre la pared de la cubeta y el ecuador dentario, para asegurar una extracción de la cubeta de la boca fácil y sin deformación permanente del material de impresión (imágenes 12 y 13). Si se utiliza un espesor de material escaso se produce una compresión superior del material de impresión y éste no puede recuperarse completamente



Consejo: Regla de oro para utilizar un espesor de material adecuado: La distancia entre el ecuador dentario y la pared de la cubeta tiene que ser como mínimo dos veces superior al tamaño de la cavidad (imagen 12). En este caso también hay compresión del material, pero solo de un tercio, permitiendo la recuperación (imagen 13).

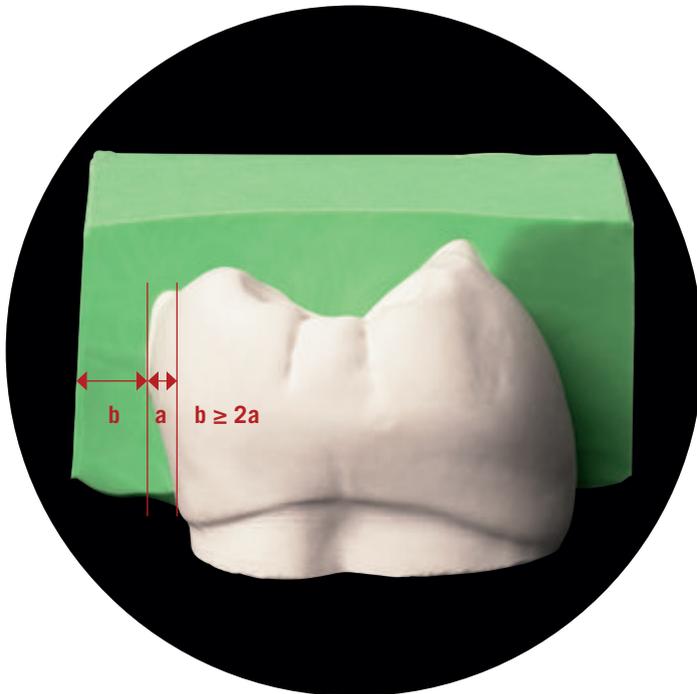


Imagen 12: La distancia entre la zona de máximo contorno de la pieza y la pared de la cubeta (b) debe ser como mínimo dos veces superior al tamaño del socavón (a).

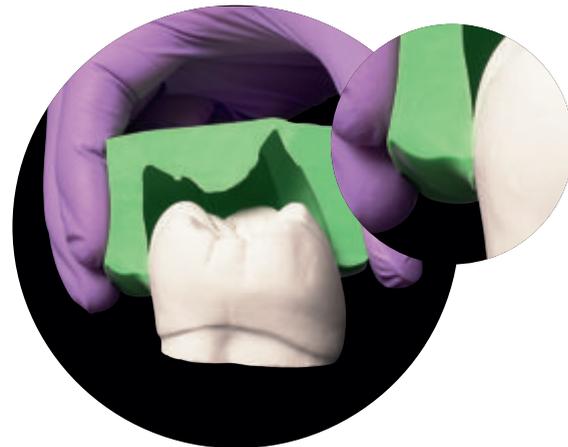


Imagen 13: Compresión más elevada en el área del ecuador dentario.



Consejo: Distancia en las caras bucales en las cubetas maxilares. Frecuentemente, en las cubetas mandibulares la distancia en la zona lingual es demasiado pequeña (imagen 14). A primera vista, la cubeta parece encajar correctamente, sin embargo, la arcada puede tener grandes cavidades. Por lo tanto, en el maxilar se recomienda un tamaño de cubeta superior, puesto que las socavaduras se sitúan en el área bucal. En el mandibular, un tamaño de cubeta inferior ofrece más ventajas, ya que las concavidades se sitúan en el área lingual. No obstante, debería existir una distancia mínima de como mínimo 3 mm entre la pared de la cubeta y la arcada (imagen 15).



Imagen 14: El espacio bucal es suficiente, pero la región lingual la cubeta está demasiado pegada.



Imagen 15: Espacio adecuado en ambos lados de la pared de la cubeta.

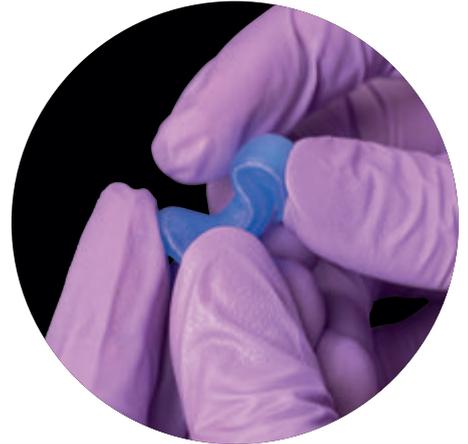
06

Encofrado y topes en la férula de impresión

Puede requerirse el encofrado en las cubetas sin reborde dorsal. El sellado dorsal de la cubeta permite que el material no se salga por distal. También previene que el exceso de material no fluya hacia la garganta del paciente, produciéndose el reflejo nauseoso. Asimismo, se eliminan los defectos de flujo del material en la zona dorsal: En cubetas sin reborde dorsal el material de impresión fluye por distal, y el material de impresión no registra correctamente los planos terminales (imagen 16).



Imagen 16: Imperfección en la zona dorsal.



Imágenes 17 y 18: La cera periférica se moldea fácilmente gracias a la calidez de los dedos.

La cera periférica es blanda, con buena adherencia y se amasa bien a temperatura ambiente (imagen 18). Gracias a su consistencia blanda se adapta correctamente a la anatomía de la arcada y el paciente no siente molestias.

Los topes palatinos en las zonas maxilares de la cubeta son necesarios cuando el paladar del paciente es alto y estrecho (imagen 19).



Imagen 19: Cubeta con topes palatinos y oclusales; encofrado dorsal.



Truco: La cubeta preparada debe probarse en la boca del paciente para comprobar que las zonas con topes no sean demasiado altas. Las piezas tienen que registrarse completamente en la cubeta a pesar de que existan zonas con topes.



Consejo: Para evitar empujar la cubeta contra los dientes durante la toma de impresión, pueden posicionarse estratégicamente topes oclusales (por ejemplo, en zonas donde no existan piezas preparadas).

En caso de que no se bloquee la región palatina, el material de impresión se desplaza a la “cavidad” que no ofrece resistencia. Por lo tanto, no se consigue la presión hidráulica adecuada, siendo ésta necesaria para registrar los detalles en las zonas de difícil acceso. Consecuentemente aparecen surcos profundos que llegan desde los cuellos palatinos dentarios posteriores al paladar (imagen 20).



Imagen 20: Imperfección en el área palatina.



Truco: Si existen grandes socavaduras en la boca (por ejemplo, puentes) deben bloquearse con una cera adecuada antes de la toma de impresión. Recuerde retirar la cera posteriormente.



Truco: Si en la misma sesión se ha realizado una obturación de composite o un provisional a base de metacrilato, la capa de barro dentinario tiene que retirarse con una bolita de algodón impregnada de alcohol antes de la toma de impresión. De lo contrario, el tiempo de fraguado del material puede verse afectado.

Procesamiento de los tejidos blandos

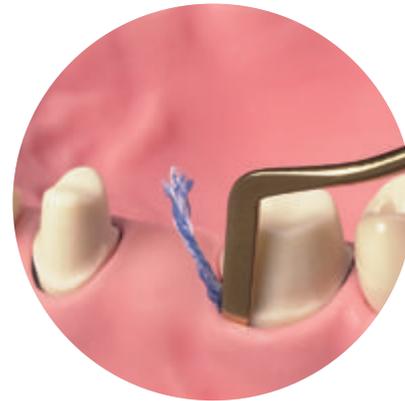
La calidad del margen y, consecuentemente, el éxito de una restauración fija duradera está significativamente relacionada con la calidad de la reproducción del margen de preparación. Incluso aunque los materiales de impresión modernos tienen un alto grado de hidrofilia y fluidez, es imprescindible un aislamiento adecuado y una correcta definición del margen, especialmente cuando está ubicado subgingivalmente (imágenes 21 y 22). Para permitir la entrada del material de impresión en el surco el tejido gingival tiene que retraerse temporalmente y los fluidos, como la sangre y el fluido crevicular, tienen que eliminarse.

Para realizar el desplazamiento de la encía pueden utilizarse métodos mecánicos, químicos y quirúrgicos. En el caso del procedimiento quirúrgico (gingivectomía), al tratarse de una intervención irreversible, no es adecuado para las retracciones temporales del tejido gingival.

Para la separación mecánica temporal del surco pueden utilizarse hilos de retracción, geles, pastas y siliconas especiales. Para conseguir la hemostasia se utilizan astringentes y vasoconstrictores. El método de desplazamiento más habitual combina la técnica manual y química, no obstante, por lo que se refiere al procesamiento de los tejidos blandos, además de la situación clínica, el método empleado depende en gran medida de las preferencias individuales del dentista.



Consejo: En caso de que exista sangrado difícil de controlar se recomienda que la impresión se tome en una cita posterior (aprox. 8-10 días más tarde). La cita de seguimiento no debería ser demasiado pronto, ya que el tejido de granulación suele sangrar durante la fase de cicatrización.



Imágenes 21 y 22: Situación preliminar sin el hilo de retracción introducido en el surco (izquierda). Margen de preparación con hilo retractor (derecha).

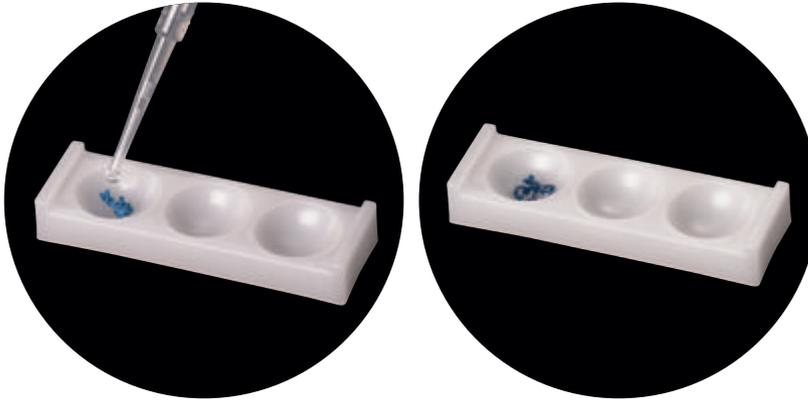
08

Hilo de retracción

Habitualmente los hilos de retracción son de algodón, puesto que es un material que absorbe bien. Los hilos de desplazamiento están disponibles en diferentes diámetros y formatos, por ejemplo, trenzados, hilos de punto o de bramante. Asimismo, también hay que distinguir entre hilos impregnados o no impregnados. Los hilos impregnados están tratados previamente de fábrica con una sustancia química hemostática. Como el agente activo en el hilo impregnado está presente aunque esté seco, es necesario que la cantidad de líquido del surco sea la suficiente para la elución posterior.



Consejo: Tras haber empapado el hilo, séquelo ligeramente antes de aplicarlo en boca (imagen 25).



Imágenes 23 y 24: Impregnado de un hilo de retracción no impregnado.

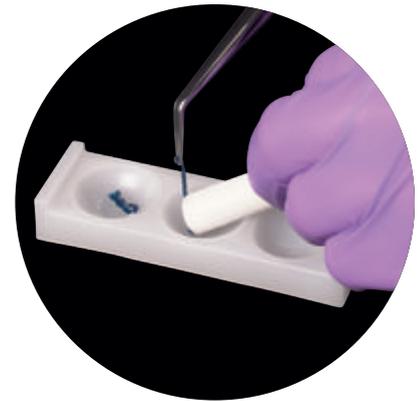


Imagen 25: Secar ligeramente el hilo tras retirarlo de la solución de retracción.

La retracción manual exclusivamente mediante hilos de retracción no impregnados puede resultar menos adecuada para un procesamiento adecuado de los tejidos blandos, ya que la retirada del hilo puede causar una respuesta hiperémica y aumentar el nivel del flujo del fluido del surco. Por eso, cuando utilice un tejido no impregnado se recomienda que lo impregne con una solución de retracción adecuada (imágenes 23 y 24). Los hilos que ya estén impregnados de fábrica no deben volver a impregnarse con una solución de retracción para impedir posibles interacciones.



Truco: No mezcle diferentes agentes para impedir la aparición de efectos no deseados. Por ejemplo, al mezclar epinefrina con preparados de sulfato férrico se forma un precipitado azul/negro difícil de eliminar.



Imagen 26: En la cavidad de la izquierda, hilo no impregnado empapado en sulfato férrico (no decolora). En la cavidad central, hilo pre impregnado con epinefrina. Cavidad de la derecha, adicionalmente el hilo se ha impregnado con sulfato férrico (decoloración azul/negra debido a la interacción).

09

Técnicas para el uso del hilo de retractor

Básicamente existen dos técnicas para el uso del hilo retractor: La técnica de hilo único y la técnica de doble hilo (imagen 27).

Técnica de hilo único: Se introduce un único hilo de retracción en el surco gingival (imágenes 28 y 29). El hilo debe permanecer insertado en el surco el tiempo recomendado (siempre siga las instrucciones de uso) y se retira inmediatamente antes de la toma de la impresión. Se recomienda la técnica de hilo único cuando exista un surco poco profundo o pocas piezas dentarias preparadas.

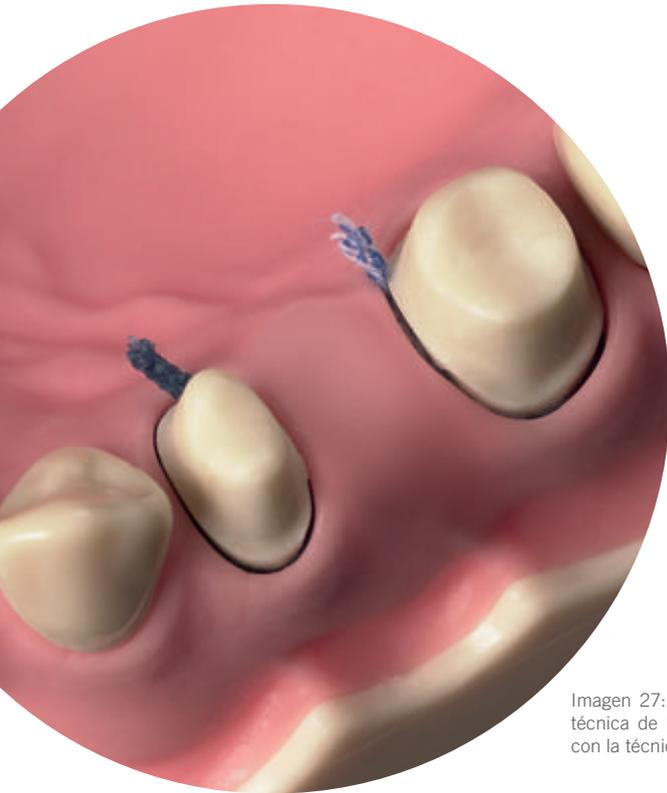
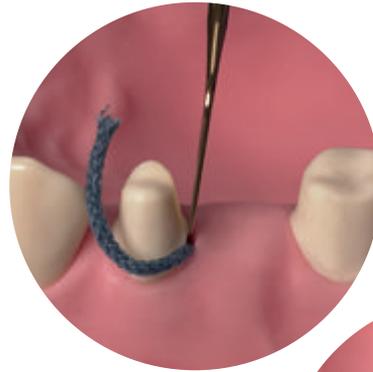


Imagen 27: Premolar con la técnica de hilo único, molar con la técnica de doble hilo.



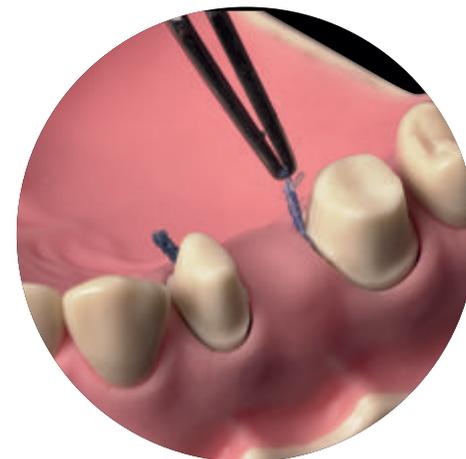
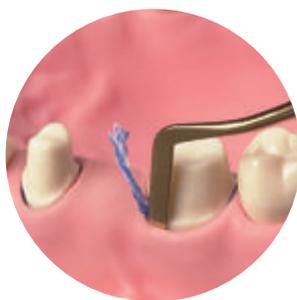
Imágenes 28 y 29: Introducción del hilo de retracción impregnado mediante la técnica de hilo único (arriba). Tras la introducción del hilo en el premolar se observa una mejor exposición de la terminación (abajo).

Técnica de doble hilo: En primer lugar, se introduce un hilo fino en el surco, ligeramente por debajo del margen de preparación; a continuación, un segundo hilo de mayor grosor se introduce encima (imágenes 30 y 31). Exclusivamente se elimina el segundo hilo inmediatamente antes de la toma de impresión. Esta técnica se recomienda especialmente cuando existan surcos profundos o múltiples piezas dentarias preparadas.

El hilo de retracción tiene que ser suficientemente largo y no debe solaparse sobre el surco. Si el hilo es demasiado corto, el tejido que esté en contacto con el final del hilo no será desplazado suficientemente. Para la eliminación del hilo, éste no tiene que estar completamente seco, ya que puede dañar el tejido y producir sangrado. Inmediatamente después de una toma de impresión correcta tienen que eliminarse los hilos del surco (técnica de doble hilo). Cualquier hilo o residuo que permanezca en el área del surco puede ocasionar inflamaciones cuantiosas.



Consejo: Margen preparado tras la colocación del primer hilo de retracción, éste protege el margen gingival de los posibles daños que puedan producir los instrumentos rotatorios (imagen 32).



Imágenes 30 y 31: Combinación de un hilo inicial fino (izquierda) y un segundo hilo más grueso con la técnica de doble hilo (derecha).

Imagen 32: Margen con el hilo de retracción colocado.

Imagen 33: Un extremo del hilo sobresale para permitir un agarre fácil en la extracción.



Consejo: Idealmente, tiene que sobresalir del surco una pequeña parte del hilo, ya que facilitará el agarre con pinzas y permitirá una extracción rápida antes de la aplicación del material de impresión (imagen 33). Coloque el extremo del hilo para que sobresalga y sea fácilmente accesible para su extracción.

10

Vasoconstrictores y astringentes

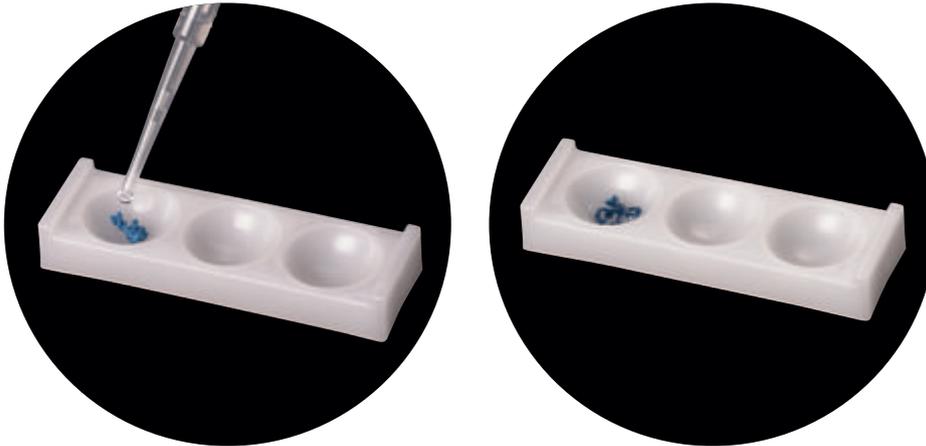
Para conseguir una hemostasia local durante el manipulado de los tejidos blandos se utilizan sustancias químicas vasoconstrictoras o astringentes. Frecuentemente éstas se combinan con componentes mecánicos: retracción mecánico-química (imágenes 34 y 35).

Los vasoconstrictores, como la adrenalina (epinefrina) tienen un efecto vasoconstrictor y hay que tener en cuenta la carga sistémica, que puede influir en el sistema cardiovascular del paciente.

El efecto de los geles astringentes (por ejemplo, el sulfato férrico, el cloruro de aluminio) se basa en la capacidad de precipitar proteínas. En los compuestos de sal ferrosa a través de la precipitación de las proteínas en sangre, puesto que el sulfato ferroso obstruye los vasos sanguíneos. Y en los compuestos de sal de aluminio la precipitación de proteínas produce una ligera contracción del tejido y, consecuentemente, una constricción de los vasos capilares del tejido.



Consejo: Debido a la carga sistémica de la epinefrina hay que extremar las precauciones cuando se utilicen hilos impregnados con epinefrina en pacientes de riesgo, por ejemplo, pacientes con enfermedades cardiovasculares. También hay que tener en cuenta el posible riesgo de sobredosis como consecuencia del efecto acumulativo tanto de la epinefrina contenida en los hilos impregnados, como en la anestesia (dependiendo del número de hilos, duración de la aplicación, cantidad de anestesia inyectada, etc.). Alternativamente pueden utilizarse geles astringentes que no presenten efectos secundarios.



Imágenes 34 y 35: Impregnado de un hilo de retracción no impregnado para una retracción mecánico-química.

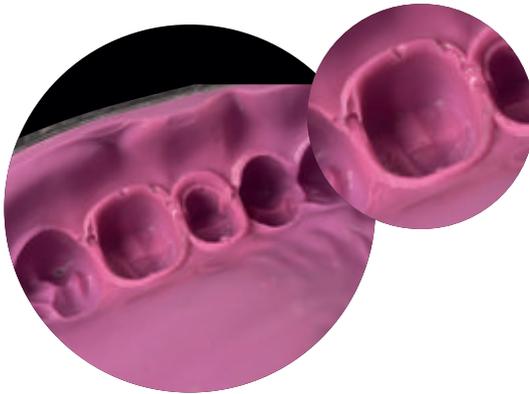


Imagen 36: Reproducción incorrecta del margen debido a la incompatibilidad entre el material de impresión y el astringente.

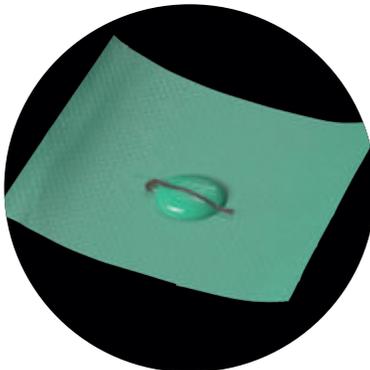


Imagen 37: Para comprobar la compatibilidad se coloca un hilo impregnado en silicona fresca mezclada.



Imagen 38: La ausencia de una capa sin polimerizar (barro dentinario) revela la compatibilidad entre los materiales utilizados.

Consejo: Los astringentes pueden influir en el tiempo de fraguado de las siliconas-A (imagen 36). Cuando haya escasa visibilidad (por ejemplo, al cambiar el material de impresión o durante el desplazamiento), deberá comprobar previamente la compatibilidad de los materiales (imagen 37). Para ello, coloque un trozo de hilo en silicona de impresión fresca mezclada. Una vez que el material se haya fraguado, se extrae el hilo y se inspecciona la zona de contacto de ambos materiales: La ausencia de una capa sin polimerizar (barro dentinario) muestra la compatibilidad de ambos materiales (imagen 38).



Truco: Los astringentes tienen un valor pH muy bajo, por lo que una aplicación prolongada en el surco puede producir quemaduras químicas en el tejido blando. Por lo tanto, los tiempos de aplicación recomendados tienen que seguirse rigurosamente.

11

Pastas y geles de retracción

Como alternativa a los hilos de retracción para el manejo de los tejidos blandos pueden utilizarse pastas y geles (imagen 39). Habitualmente contienen un componente astringente (generalmente cloruro de aluminio 15%) con el que se consigue el efecto hemostático, así como otro componente para el desplazamiento del tejido (normalmente caolín, ya que absorbe el fluido del surco y se expande). Por lo general, la pasta se introduce en el surco mediante una cánula no puntiaguda, eliminándola posteriormente tras el tiempo de aplicación correspondiente. Dependiendo de la situación clínica del paciente, el profesional deberá decidir cuál es la mejor solución para reemplazar el uso del hilo.



Consejo: Antes del primer uso, compruebe la compatibilidad de las pastas y geles de retracción con el material de impresión.

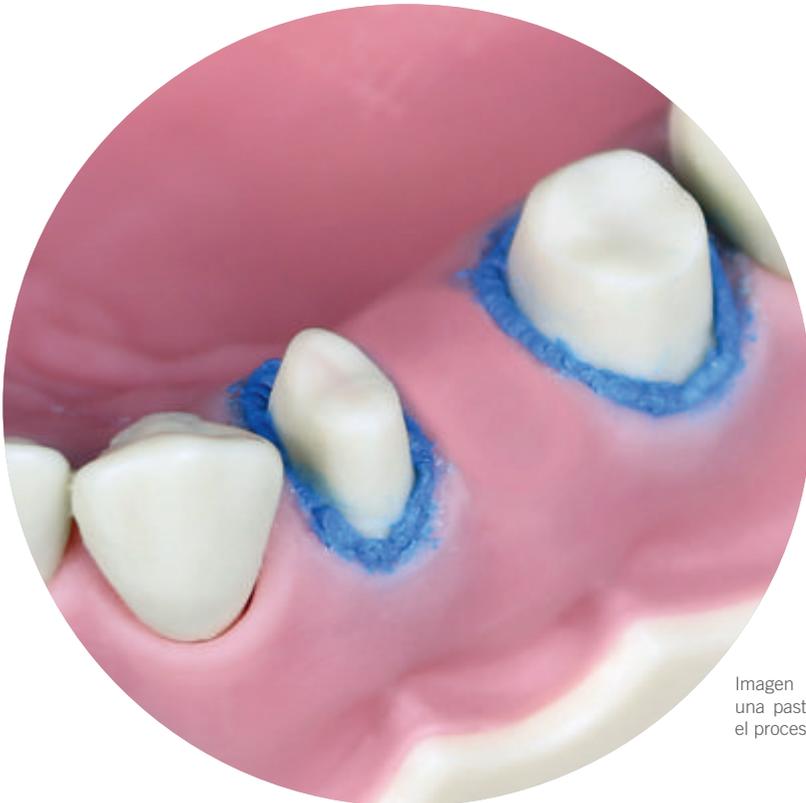


Imagen 39: Utilización de una pasta de retracción para el procesamiento del tejido.

Cuando la cubeta se extrae de la boca del paciente la impresión se somete a un estrés importante, especialmente si la arcada presenta socavaduras importantes. En caso de que el material de impresión se haya desprendido de la bandeja en algún punto, la impresión tendrá que descartarse. La adhesión óptima se consigue mediante la utilización de un adhesivo apropiado para el material de impresión utilizado, es decir cada material de impresión necesita su adhesivo correspondiente. Para evitar que se manche la zona de trabajo, cúbrala con tela de celulosa y fíjela con cinta adhesiva de papel crepé.

Idealmente, se aplica una fina capa de adhesivo justo antes de la toma de impresión (imágenes 40 y 41). Es importante que respete los tiempos de secado del fabricante (imagen 42). El adhesivo solo alcanza la adhesión óptima cuando se evapora completamente el disolvente.



Imagen 40: Aplicación de una fina capa de adhesivo mediante un pincel.



Imagen 41: Evite aplicar adhesivo en exceso.

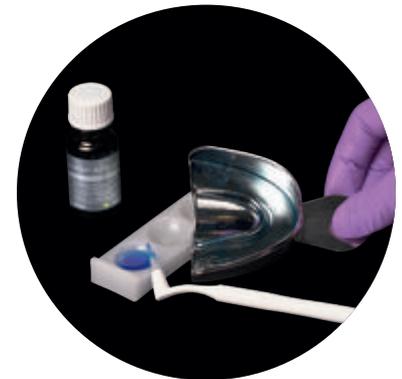


Imagen 42: Tras la aplicación, deje secar el adhesivo siguiendo las instrucciones de uso.



Truco: Si la cubeta ya ha estado en contacto con la boca del paciente no aplique directamente el pincel del adhesivo en la cubeta.

La adhesión óptima se consigue mediante la utilización de un adhesivo apropiado para el material de impresión utilizado, es decir cada material de impresión (p. ej. alginato, silicona, poliéter) necesita su adhesivo correspondiente.



Consejo: Pueden eliminarse fácilmente de la cubeta con alcohol etílico los residuos del adhesivo Universal de Kulzer.

13

Técnica de doble mezcla

En la **técnica de doble mezcla (un paso, dos fases)**, el material de mayor viscosidad se utiliza para rellenar la cubeta (material pesado) y el de menor viscosidad se inyecta alrededor de los dientes (material fluido). Imagen 43.

Cuando se utilice un material altamente viscoso (heavy tray) se recomienda utilizar una cubeta individualizada de auto polímero rígido. Pueden utilizarse cubetas estándar. En cualquier caso, debería existir una **distancia mínima de como mínimo 3mm entre la cubeta y la arcada/diente**, respectivamente una distancia del doble del tamaño de la socavadura. Al utilizar una cubeta individualizada, se ejerce cierta presión debido a la distancia uniforme definida entre la cubeta y la arcada. Cuando se utiliza una cubeta estándar no es posible en esa extensión, debido a la distancia desigual a la mandíbula.



Consejo: Para permitir una adaptación óptima del material de impresión y para minimizar el riesgo de imperfecciones, inserte despacio la cubeta en boca.



Truco: En una misma impresión no deberían combinarse las siliconas A y C, puesto que al tratarse de materiales con diferentes características no se consigue una adhesión idónea entre ambos.

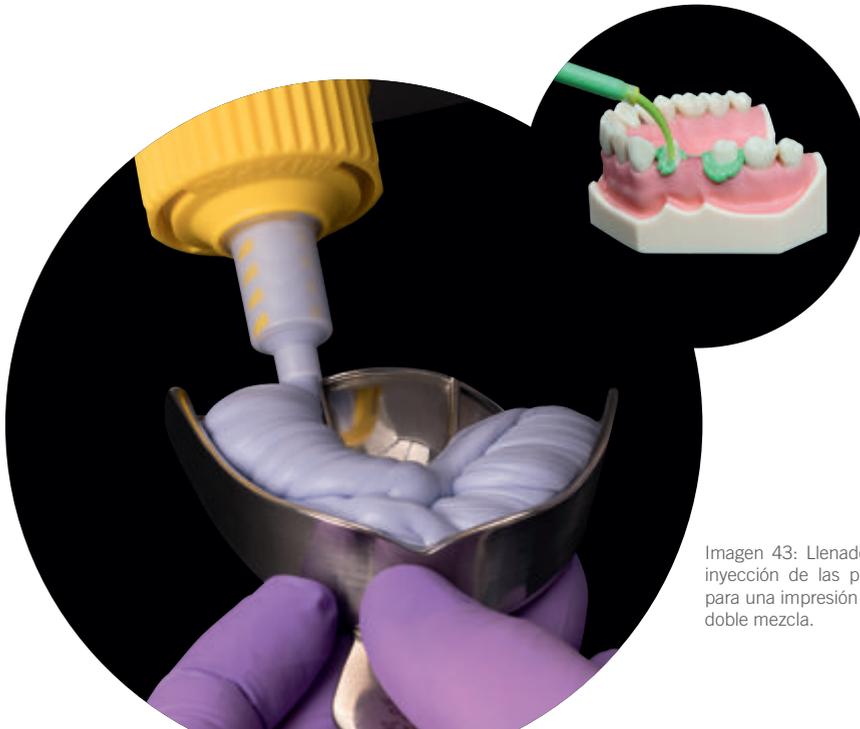


Imagen 43: Llenado de la cubeta e inyección de las piezas preparadas para una impresión con la técnica de doble mezcla.

El procedimiento de las impresiones de un paso y dos fases dependen del número de piezas preparadas. Si solo existe un diente preparado, el auxiliar realiza el llenado de la cubeta, cuando está llena el dentista realiza la inyección alrededor del diente preparado en boca.

En caso de que existan más de dos piezas preparadas, el auxiliar y el dentista tienen que trabajar simultáneamente, ya que durante el tiempo de trabajo del material tienen que llenar la cubeta e inyectarse las piezas preparadas.

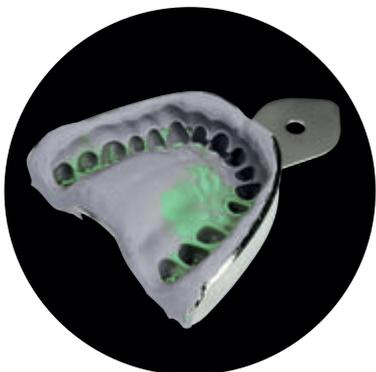


Imagen 44: Resultado perfecto en una impresión de doble mezcla.



Imagen 45: Asegurar que existe suficiente distancia entre la pared de la cubeta y el diente/arcada.



Imagen 46: Aplicación del material fluido en las superficies oclusales para evitar burbujas en esa zona.



Truco: La extracción de la cubeta puede ser complicada al utilizar una cubeta individualizada, debido a la elevada dureza shore-A del material pesado en combinación con el material fluido, especialmente cuando existan grandes socavaduras en la arcada; en estos casos, la distancia tiene que ser superior a 3mm (imagen 45).



Consejo: Para evitar la aparición de burbujas alrededor del área oclusal, aplique el material fluido en la superficie oclusal de las piezas que no están preparadas (imagen 46).

14

Técnica sándwich

Para la **técnica sándwich (un paso, dos fases)** generalmente un material amasable (putty) se utiliza para el llenado de la cubeta. Se recomienda utilizar una cubeta estándar cuando se utilice un material amasable. Asimismo, el material fluido no debe ser poco viscoso/baja viscosidad. Un material de baja viscosidad podría ser desplazado fuertemente por el material amasable, dejando huellas en la impresión en el área de las superficies verticales de los dientes. El material fluido se aplica en una capa que no sea demasiado fina en el material de la cubeta (imagen 47). El efecto positivo de aplicar material adicional es especialmente útil cuando existen grandes socavaduras. En estos casos el material putty no es capaz de registrar las socavaduras y empuja el material de viscosidad media (disponible en cantidad suficiente) en las socavaduras.



Consejo: Para permitir una adaptación óptima del material y minimizar el riesgo de defectos, insertar la cubeta en boca despacio (imagen 48).



Imagen 47: Aplicación del material fluido sobre el material pesado.

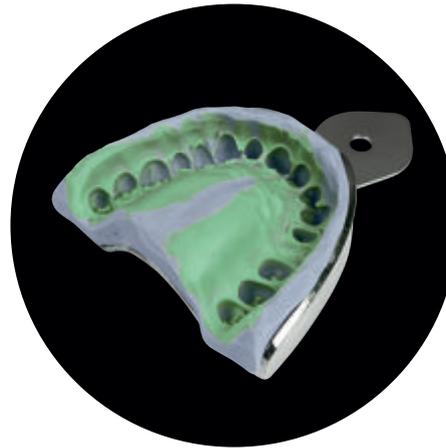


Imagen 48: Impresión precisa mediante la técnica sándwich con Flexitime Putty y Flexitime Medium Flow.

Técnica monofásica

La técnica monofásica es una **técnica de impresión de un paso y una fase**. Un material de impresión, generalmente de viscosidad media, se utiliza para el llenado de la cubeta y para inyectarlo alrededor de los dientes preparados (imagen 49). Se recomienda el uso de una cubeta individualizada para conseguir un espesor de material uniforme y cierta presión.

La técnica monofásica es una técnica relativamente fácil y rápida. Es idónea cuando existen preparaciones supragingivales, transfers e impresiones implantarias. En transfers/impresiones implantarias la dureza shore-A del material tiene que ser suficientemente elevada para asegurar que los postes de impresión se fijen de manera segura en la impresión.

La ventaja respecto a las técnicas de un paso y dos fases es que solo se utiliza una consistencia de material, eliminando cualquier desplazamiento resultante de las diferentes consistencias.



Consejo: Aplicación del material fluido en la superficie oclusal de los dientes que no están preparados (imagen 50) para evitar burbujas en esa zona (imagen 51).



Imagen 49: En la técnica monofásica, un material de viscosidad media se utiliza para el llenado de la cubeta, así como para la inyección de los dientes preparados.



Imagen 50: Aplicación del material en la superficie oclusal para evitar burbujas en esa zona.



Imagen 51: Impresión precisa mediante técnica monofásica con Flexitime Monophase.

16

Posicionado del paciente e inserción de la cubeta en boca

Generalmente, durante la toma de impresión el dentista está de pie y el paciente sentado derecho. Para realizar una impresión de la arcada superior, también es posible que inicialmente el paciente esté en una posición ligeramente inclinada hacia atrás y, tras la inserción de la cubeta en boca, colocarlo en posición vertical.

Al realizar la impresión de la arcada superior el dentista puede situarse ligeramente detrás del paciente. Para la inserción de la cubeta se separa una mejilla con el dedo, la otra se desplaza con la cubeta (imagen 53). A continuación, la cubeta se alinea para que el maxilar se posicione en el centro de la cubeta, posteriormente, la cubeta se empuja de atrás hacia delante para evitar que el exceso de material se desplace a la garganta del paciente (imagen 54). Cuando la cubeta está en la posición correcta, no hay que ejercer presión o movimiento alguno hasta que el tiempo de fraguado en boca finalice (imagen 55).

El dentista también puede colocarse delante del paciente para la inserción de la cubeta en boca y después se coloca detrás para posicionar correctamente la cubeta.



Truco: Durante la toma de impresión el paciente no debe estar tumbado (imagen 52).



Imagen 54: Cuando la cubeta está alineada se empuja hasta la posición final.



Imagen 52: Posicionado incorrecto del paciente durante la toma de impresión.



Imagen 53: Separar una mejilla con el dedo, la otra se desplaza con la cubeta.



Imagen 55: La impresión permanece en la posición correcta y no se ejerce presión alguna.

Para las impresiones de la arcada inferior, el dentista se coloca al lado del paciente (que está sentado). Para la inserción de la cubeta se separa una mejilla con el dedo, la otra se desplaza con la cubeta (imagen 56). A continuación, la cubeta se alinea para que el mandibular se posicione en el centro de la cubeta. Cuando la cubeta está en la posición correcta, no hay que ejercer presión o movimiento alguno hasta que el tiempo de fraguado en boca finalice (imagen 57).



Imagen 56: Separar una mejilla con el dedo, la otra se desplaza con la cubeta.



Imagen 57: La cubeta se mueve suavemente desde detrás hacia delante, sin ejercer presión cuando está en la posición correcta.



Imagen 58: Cuando la cubeta se sitúa en la posición adecuada, asegúrese de no pillar accidentalmente la mejilla del paciente.



Consejos: El mandibular se posiciona centralmente en la cubeta para conseguir un espesor de capa de, como mínimo, 3mm.

Asegúrese de no pillar accidentalmente la mejilla del paciente entre los dedos y la cubeta (imagen 58).

Cuando la cubeta está en la posición correcta, no hay que ejercer presión o movimiento alguno hasta que el tiempo de fraguado en boca finalice (imagen 55).



Trucos: Si la boca está demasiado abierta, la arcada inferior ascendente puede molestar. Por lo tanto, la boca no debe abrirse completamente, los labios tienen que permanecer relajados.

17

Tiempo de trabajo y tiempo de fraguado intraoral

El tiempo de trabajo comienza cuando el tiempo de mezcla termina, se trata del tiempo disponible para llenar la cubeta, realizar la inyección alrededor de las piezas e insertar la cubeta en boca. Algunas instrucciones de uso utilizan el término de “tiempo de trabajo total”, incluye el tiempo de mezclado y el tiempo de trabajo.

Cuando finaliza el tiempo de trabajo comienza el tiempo de fraguado intraoral. Generalmente las instrucciones de uso especifican el tiempo mínimo en boca. Asimismo, hay que tener en cuenta que el tiempo de fraguado intraoral se mide desde que termina el tiempo de trabajo; en otras palabras, en los casos en los que la cubeta se inserta antes de que finalice el tiempo de trabajo (por ejemplo, en impresiones de piezas únicas), el tiempo de trabajo intraoral tiene ampliarse en consecuencia. De lo contrario, el material de impresión no estará completamente curado cuando se extraiga. Una muestra de material a temperatura ambiente en el gabinete puede ayudarle a controlar el tiempo de trabajo y el tiempo de fraguado intraoral.



Truco: El tiempo de fraguado intraoral que se especifica en las instrucciones de uso empieza cuando termina el tiempo de trabajo.

Concepto de tiempo innovador		
	Tiempo de trabajo flexible	Breve tiempo de fraguado intraoral
Restauraciones protésicas múltiples con Flexitime	2:30	2:30
Prótesis individuales con Flexitime	1:00	2:30

La silicona-A Flexitime ofrece un concepto de tiempo inteligente. Gracias a su fórmula especial, Flexitime controla la cinética de polimerización en la boca. En otras palabras, Flexitime combina un tiempo de trabajo flexible y variable de entre 1:00 a 2:30 min con un fraguado intraoral siempre corto de 2:30 min. Por lo tanto, ofrece un tiempo de trabajo flexible y una reducción del tiempo necesario en boca.

Extracción de la impresión

La impresión se extrae de la boca tras el fraguado del material de impresión. Para la extracción se colocan los dedos índices a cada lado de la cubeta en la zona vestibular, ejerciendo presión lentamente (imagen 59). Los pulgares se colocan debajo de la cubeta y entre las dos arcadas, de este modo se protegen los dientes antagonistas en caso de que la cubeta se desprenda repentinamente (imagen 60).

Siempre que sea posible, la impresión se extrae en dirección axial a la pieza/piezas preparadas, de este modo, la zona de las piezas talladas experimenta una mínima deformación. Como los dientes posteriores en la arcada superior están inclinados bucalmente, la impresión debe retirarse primero por la zona en la que no haya piezas talladas. En la arcada inferior, en la que los dientes están inclinados lingualmente, la impresión se libera por la zona en la que existen piezas talladas. Por lo que se refiere a los dientes anteriores, la impresión se libera desde la región vestibular, posteriormente se inclina hacia los dientes anteriores, posibilitando la extracción de la cubeta de forma paralela a los ejes de los dientes preparados.



Imágenes 59 y 60: La cubeta se libera desde el área vestibular. Los pulgares protegen a los dientes antagonistas.



Truco: Si existen socavaduras importantes que impiden una liberación rápida de la cubeta, no tire solo del mango de la cubeta. Por el contrario, ejerza presión alterna con los dedos índices en la zona vestibular del borde de la cubeta hasta que la impresión se libere (imagen 61).



Imagen 61: No tire solo del mango de la cubeta, ejerza presión alterna en el borde de la cubeta desde vestibular hasta que la cubeta se libere.

19

Evaluación de la impresión

Tras la extracción de la impresión se limpia la sangre y la saliva con agua corriente y se seca con aire a presión (imagen 62). Evalúe la calidad:

- Tienen que registrarse completamente todas las piezas de la arcada, el registro tiene que situarse dentro de la cubeta (el material que sobresalga de la cubeta se recortará posteriormente). Preste especial atención a los dientes terminales (podrían ser excepciones los dientes sin contacto antagonista o sin pieza antagonista).
- La arcada tiene que posicionarse centralmente en la cubeta, para asegurar una distancia uniforme entre la arcada y la pared de la cubeta (3mm de espesor de capa mínimo).
- No debe empujarse la cubeta contra los bordes oclusales /incisales. Si se ejerce una presión directa de la cubeta en los dientes, éstos pueden empujarse hacia el alvéolo, registrándose en una posición fisiológicamente incorrecta. Como consecuencia pueden aparecer imprecisiones incisales/oclusales.

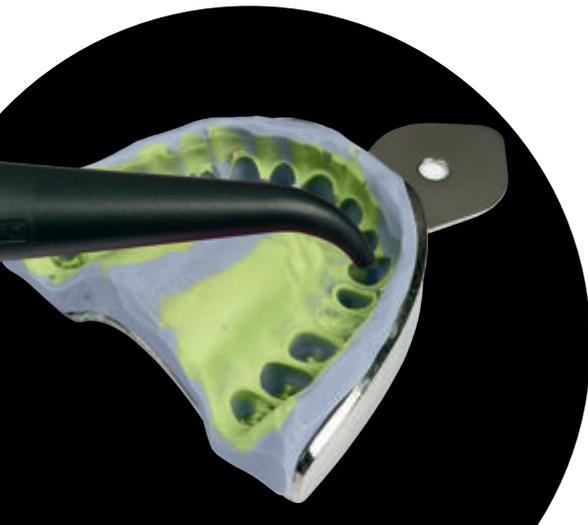


Imagen 62: Secar la impresión para evaluar la calidad.

Limpieza y desinfección de la impresión

Inmediatamente después de la extracción de la cubeta la impresión se limpia cuidadosamente bajo un chorro de agua. Antes de enviarla al laboratorio hay que desinfectar la impresión con desinfectantes específicos. El uso de cualquier otro desinfectante, como el desinfectante de superficies, pueden dañar tanto la impresión como el modelo de yeso. Asegúrese de que el desinfectante es compatible tanto con el material de impresión, como con la escayola utilizada para la fabricación del modelo.

Para asegurar que todas las áreas se desinfectan, es necesaria la inmersión completa de la impresión en un líquido desinfectante (imágenes 63 a 65). Siga las instrucciones de uso indicadas por el fabricante. Tras la desinfección, limpie nuevamente la impresión con agua corriente (imagen 66), posteriormente, séquela. Idealmente, debería controlarse el número de impresiones que se desinfectan en un baño de inmersión para asegurar la eficacia de la solución.

Hay que informar al laboratorio de que se ha procedido con la desinfección, de lo contrario, el laboratorio deberá asumir que la impresión no se ha desinfectado y procederá a la misma.



Truco: La solución desinfectante tiene que aclararse completamente ya que los residuos pueden dañar el modelo de yeso.



Consejo: Las burbujas en la impresión, que impiden la humectación completa, pueden evitarse sumergiendo repetidamente la impresión en la solución desinfectante.



Imágenes 63 a 65: Para evitar la aparición de burbujas en la impresión, sumerja repetidamente en la solución desinfectante durante el tiempo indicado en las instrucciones de uso.

Imagen 66: Limpiar con abundante agua tras el baño en la solución.

21

Almacenamiento y transporte de la impresión

Aunque las siliconas-A curadas poseen una gran estabilidad dimensional, durante el desplazamiento del gabinete al laboratorio la mejor forma de transportar la impresión es dentro de un contenedor. Idealmente, solo la cubeta debería tocar la caja. Existen contenedores especiales que posibilitan una fijación en suspensión de la cubeta de impresión. De lo contrario, el contenedor deberá ir forrado con gomaespuma para evitar que la impresión se dañe por el roce.

Durante el almacenamiento y el transporte deben asegurarse unas condiciones secas, **evitándose temperaturas superiores a 25°C.**

22

Impresión de la arcada antagonista, registro de mordida y provisionales

Para la fabricación de una restauración indirecta, además de una impresión precisa es necesario realizar una impresión de la arcada antagonista y el registro de la mordida. Generalmente, el alginato o sustitutos de éste son suficientes para la impresión de la arcada antagonista. Para el registro de la mordida se recomienda el uso de siliconas de adición con una dureza final muy elevada (imagen 67).

Para el periodo provisional antes de la colocación de la restauración final, hay que fabricar una restauración temporal (imagen 68).



Imagen 67: Aplicación de Flexitime Bite mediante una cánula especial más ancha (cánula para el registro de la mordida).

kulzer.es/flexitime-trucos-unpaso



Contacto en España

Kulzer Iberia S.A.
Marie Curie 19, bajo - ofic. 5
28521 Rivas Vaciamadrid
Madrid
infodental-es@kulzer-dental.com

kulzer.es