Universidad Central de Venezuela

Facultad de Odontología

Cátedra Odontología Operatoria

Prof (a). Jennifer Flores

Prof. Juan José González

Matrices en Odontología Restauradora

Objetivo General

Lograr que el estudiante conozca las matrices universales e individuales utilizadas en Odontología Restauradora, enumerando sus finalidades y sus cualidades para restaurar cavidades con materiales que son llevados a la cavidad bucal en forma plástica, para así poder lograr la reconstrucción correcta del contorno, relación de contacto y la anatomía perdida de los dientes anteriores y posteriores.

Objetivos Específicos

- Definir lo que es un sistema de matriz en Odontología Restauradora.
- Clasificar los sistemas de matrices en Odontología Restauradora.
- Describir los diferentes sistemas de matrices en Odontología Restauradora.
- Conocer las generalidades, indicaciones, ventajas, desventajas y modo de empleo de los sistemas de matrices en Odontología Restauradora para lograr restauraciones que devuelvan a los dientes su forma, anatomía y su función.

INTRODUCCIÓN

La anatomía, la histología, la fisiología y la oclusión dental son disciplinas fundamentales para comprender la complejidad del sistema estomatognático. El conocimiento de cada una de estas áreas acercará al profesional en el campo de la Odontología a obtener resultados satisfactorios en sus procedimientos restauradores, donde el objetivo es devolver al órgano dental características de forma, función y estética.

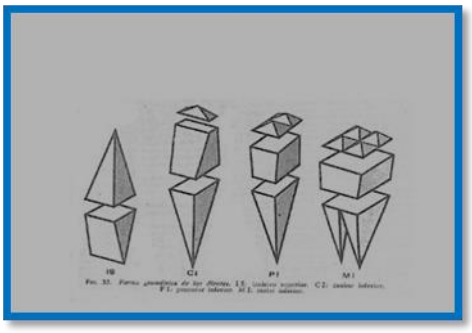
La morfología –formas, contornos y áreas de contacto- de cada diente con sus dientes vecinos, así como con sus antagonistas son factores fundamentales para el mantenimiento de las funciones fisiológicas, biológicas y protectoras del sistema estomatognático.

Partiendo de lo anterior y asegurando que el diente a lo largo de sus funciones se ve expuesto a una gran cantidad de amenazas de naturaleza biológica, física y mecánica, se puede decir que la integridad anatómica del órgano dental se verá comprometida, generándose afecciones que pongan en riesgo el estado de salud bucal de un individuo.

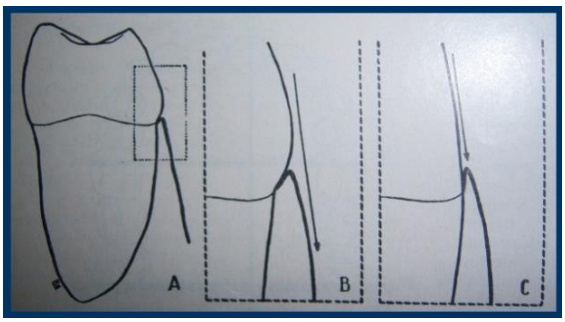
Debido a esta problemática, la Odontología Restauradora, a lo largo de su evolución y en su búsqueda incansable de devolver al diente las características anatómicas naturales, ha desarrollado materiales y técnicas que acerquen al clínico a obtener restauraciones ideales, entre ellos los diferentes sistemas de matrices, dispositivos diseñados para facilitar los procedimientos restauradores al restablecer formas, contornos y áreas de contactos correctas que devuelvan al diente las condiciones ideales de función y equilibrio.

En los tratamientos restauradores modernos las restauraciones directas desempeñan un papel cada vez más importante. Incluso, en restauraciones directas se debe perseguir el objetivo de sustituir la forma y la función del tejido duro dentario perdido. Además de diseñar bien la forma de la superficie oclusal, también es muy importante crear unos puntos de contacto fisiológicamente fuertes y morfológicamente correctos. Para ello, contamos con unos elementos llamados *MATRICES*, que vienen por lo general incorporadas a otros dispositivos mecánicos denominados *PORTAMATRICES*.

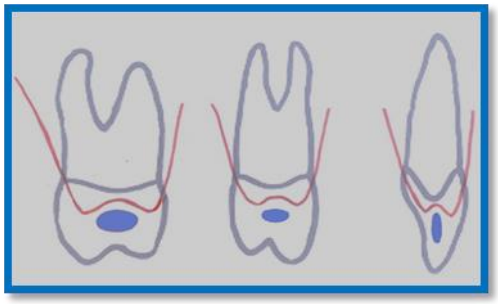
FORMAS



CONTORNOS



CONTACTOS



Principios de la forma

Percepción: cuando observamos un diente rodeado de otros dientes percibimos de modo inconsciente muchas cualidades. La percepción del color, tamaño, forma, edad y el género se basa en determinadas ideas preconcebidas inherentes al entorno social de un individuo, en donde el género y la edad juegan un papel importante.

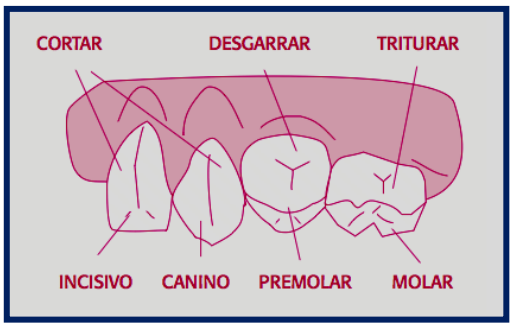
Forma y Función

El enunciado Forma y Función expresa un concepto que interrelaciona la forma o las particularidades de alguna cosa con su función. En odontología, este concepto incluye todo el sistema masticatorio, que actúa como una estructura biomecánica cuyo fin es la reducción del alimento.

Para muchos clínicos, el principio general dominante es el de la **forma sigue a la función,** lo cual significa que, en Odontología Restauradora, por ejemplo, es preciso estudiar las relaciones entre la respuesta biomecánica frente a las concentraciones de fuerza, y la naturaleza de los materiales que vamos a emplear en la reconstrucción del diente. Así pues, el término forma no hace referencia solamente al aspecto o apariencia, sino también a los atributos mecánicos que contribuyen al mantenimiento de la función.

FORMA

FUNCIÓN



(Stanley J. Nelson, Major M. Ash, 2010)

Perfil Geométrico de la Corona

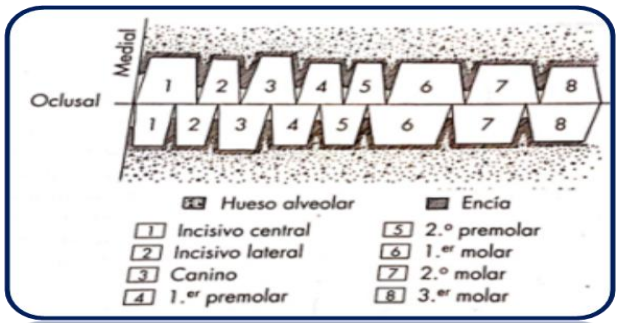
En términos generales, todas las superficies de la corona se pueden dibujar esquemáticamente, reduciéndolas a tres figuras geométricas: triangular, trapezoidal y romboidal. El perfil geométrico de las **caras vestibular y lingual** se puede representar mediante un trapecio de lados irregulares. El lado más corto representa la base de la corona en el cuello, y el lado más largo representa la superficie de trabajo, que son las superficies oclusal e incisal, y siguen una línea que atraviesa los puntos de contacto de los dientes vecinos de la misma arcada.

Cara Mesial y Distal de los dientes anteriores

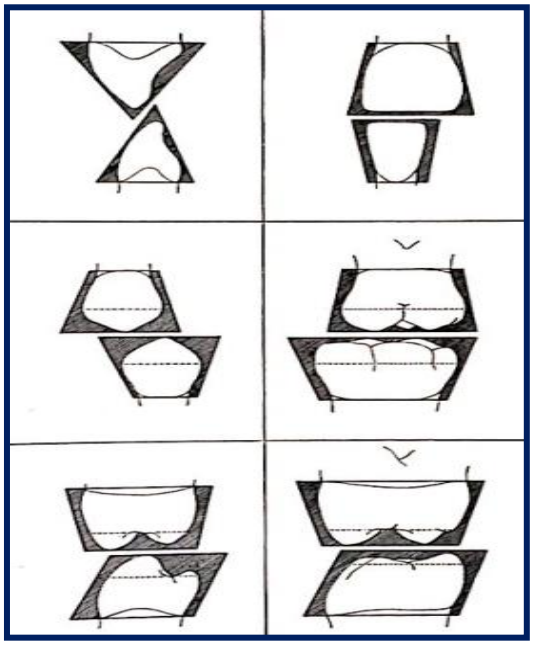
La cara mesial y distal de los dientes anteriores, incisivos centrales, laterales y caninos, maxilares y mandibulares se puede incluir en la forma de un triángulo, cuya base está representada por el tercio cervical de la corona y el vértice por el borde incisal.

Los rasgos fundamentales son los siguientes:

1. Una base amplia en la corona que proporciona solidez.
2. Contornos oblicuos (vestibular y lingualmente) que se estrechan, hasta un borde relativamente delgado, que facilita la sección del alimento.



Dibujo esquemático de la cara vestibular, comparando al diente con trapecios de varias dimensiones. Obsérvense las relaciones de cada diente con su antagonista (Stanley J. Nelson, Major M. Ash., 2010).



Perfiles geométricos de las coronas en triángulos, trapecios y rombos. La parte superior en cada cuadro representa un diente maxilar; la inferior, un diente mandibular (Stanley J. Nelson, Major M. Ash., 2010).

Cara Mesial y Distal de los dientes posteriores maxilares

Los contornos se pueden incluir en una figura trapezoidal. En este caso, el lado más largo representa la base de la corona, en vez de la línea oclusal, como ocurría en las caras vestibular y lingual del mismo diente.

Es necesario insistir en la importancia de comprender los contornos de las caras de los dientes, mediante dibujos esquemáticos, porque en muchas ocasiones se pasa por alto la anatomía correcta. La tendencia es considerar que las coronas de los dientes son más estrechas en el cuello, vistas desde todos los ángulos, lo cual no es cierto. El diámetro cervical de los dientes posteriores es menor que el diámetro oclusal solamente cuando se observan desde la cara vestibular, lingual o palatina. Cuando se observan desde la cara mesial o distal ocurre justamente lo contrario, la cara oclusal se estrecha a partir de la amplia base radicular.

Cara Mesial y Distal de los dientes posteriores mandibulares

Vistos desde **la cara mesial y distal,** tienen un contorno ligeramente romboide. Las superficies oclusales son estrechas en comparación con las bases, de forma semejante a lo que ocurre con los dientes maxilares posteriores. El contorno romboide inclina las coronas lingualmente hacia las raíces, obligando a que las cúspides ocluyan correctamente con sus oponentes. Al mismo tiempo, los ejes de las coronas y las raíces de los dientes de ambas arcadas se mantienen paralelos entre sí.

Al relacionar la forma del diente y su función se tiene en cuenta, normalmente, el tipo de alimento, los movimientos de las arcadas, la protección del periodonto y la estimulación de la encía.

La primordial función de los dientes consiste en la preparación del alimento para deglutirlo y así facilitar la digestión. Las formas respectivas de los dientes posibilitan la aprehensión, incisión y trituración de los alimentos.

La forma de las superficies incisales y oclusales está relacionada no solamente con su función, sino también con los movimientos mandibulares necesarios para masticar los distintos alimentos.

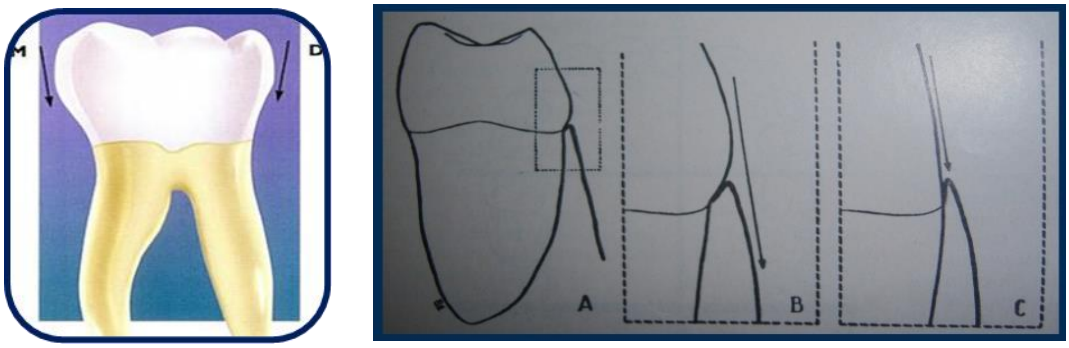
Contornos

Una restauración adecuada debe repetir la morfología dentaria con la mayor exactitud posible y reproducir el contorno y tamaño del diente natural, a fin de permitir la correcta relación con las estructuras vecinas.

Los dientes naturales poseen curvaturas cuya función es la de proteger los tejidos blandos durante el acto masticatorio porque desvía el alimento.

Muchas veces por una incorrecta técnica operatoria en la preparación de la cavidad, una inadecuada elección del material restaurador, **el mal uso de las matrices y cuñas** y la falta de acabado y pulido adecuado no se restaura en forma apropiada el contorno natural de los dientes.

Los contornos vestibulares y linguales de los dientes influyen en el modo en que el alimento se desvía de los tejidos gingivales. Cuando un diente está correctamente colocado, el margen y el surco gingival mantienen una relación fisiológica adecuada a la función del diente. El impacto de los alimentos, el choque de los alimentos duros y la acumulación de *Biopelícula* pueden ser la consecuencia de la malposición de los dientes, y también de los contornos sobreextendidos o subcontornos de las restauraciones de las caras: vestibular, lingual o palatina.



(Rossi, Cuniberti de Rossi, 2004)

Relación de contacto

El área interdental o interproximal está integrada por el área o relación de contacto, el nicho interproximal y la papila interdentaria.

Los espacios interproximales entre los dientes tienen forma triangular y normalmente están ocupados por el tejido gingival (papila interdentaria).

Por otro lado, los contactos proximales entre los dientes vecinos protegen los tejidos blandos y se conocen como espacios interproximales. Al faltar se produce empaquetamiento del alimento, pero no sólo esto sino que deben ser reconstruidos de manera correcta, ya que ayudan a estabilizar las arcadas mediante el anclaje combinado de todos los dientes.

Si, por algún motivo, el alimento se ve forzado a través de las áreas de contacto, puede aparecer una patología. El tejido gingival, que normalmente ocupa los espacios interdentarios, se puede inflamar *(Gingivitis)* y, finalmente, la lesión puede afectar más profundamente las estructuras periodontales, con pérdida de hueso y de aparato de soporte *(Periodontitis).*

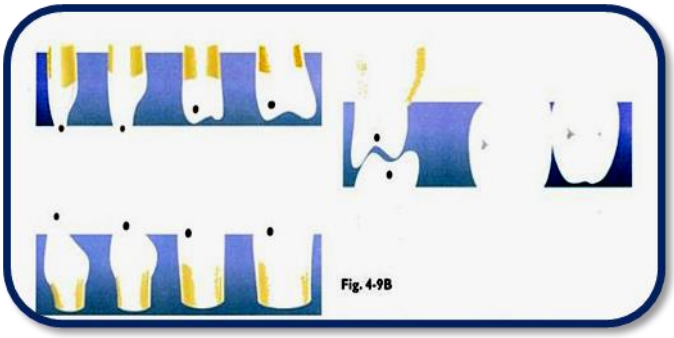
Ubicación de la relación de contacto

En los molares, el área o relación de contacto puede tener dos tipos de formas: de punto o alargada, que puede ser una faceta o superficie de contacto. En dirección *vestíbulo-lingual/palatino*: está ubicado en la unión del tercio medio con vestibular en los

inferiores y, en la unión del tercio medio ligeramente hacia el tercio palatino en los superiores; de tal manera que se oponen cuando se produce la oclusión de ambas arcadas. En dirección *gingivo-oclusal*: está ubicado en la unión del tercio medio con el oclusal, tanto en superiores como en inferiores.

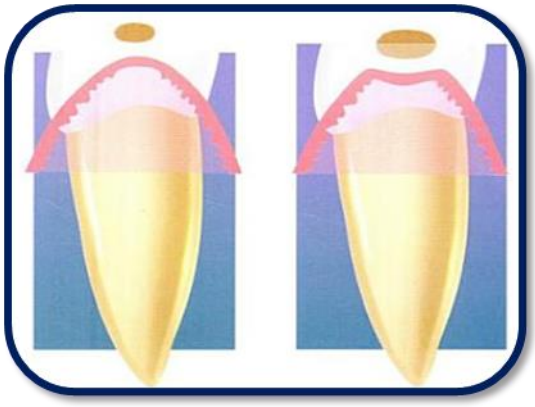
En los dientes anteriores, el área o relación de contacto tiene una forma, generalmente, de punto, aunque algunas veces es de forma ligeramente alargada, con una dirección *gingivo-incisal* ubicada en el tercio medio o en la unión del tercio medio con el incisal de la cara proximal.

UBICACIÓN



(Rossi, Cuniberti de Rossi, 2004)

FORMA Y EVOLUCIÓN



(Rossi, Cuniberti de Rossi, 2004)

MATRICES

¿Qué son matrices?

Son bandas metálicas o de cualquier otro material conveniente que se adaptan a la superficie del diente a restaurar, reproduciendo sus contornos anatómicos, reemplazando en el momento de la obturación la pared o paredes ausentes, transformando así una cavidad compuesta en una cavidad simple de fácil restauración.

Sus funciones

- Evitar que el material se rebase, facilitando el proceso de restauración.
- Devolverle al diente la anatomía perdida, facilitando la reconstrucción de la relación de contacto y el contorno.
- Transformar la obturación en una restauración, devolviendo al diente su función biológica y evitar futuras lesiones sobre los tejidos de soporte.
- Lograr una textura aceptable en el área de contacto, la cual no puede ser tallada y bruñida.
- Funciones de protección. Pueden ser empleadas para proteger el diente vecino en maniobras de preparación cavitarias compuestas o complejas.

Sus características

- Debe extenderse 1mm por debajo del borde cavo superficial marginal gingival.
- Ser rígida.
- Contorno anatómico apropiado (forma infundibular).
- Restablecer relación de contacto proximal.
- Evitar excesos de material a nivel gingival.
- Ser de fácil adaptado, fijación, aplicación y remoción.
- Suficientemente alta de manera que sobrepase 1 o 2mm el borde oclusal de la preparación.
- Superficie lisa, espesores delgados (0,05mm).

Clasificación de las matrices

<u>Según su material</u>

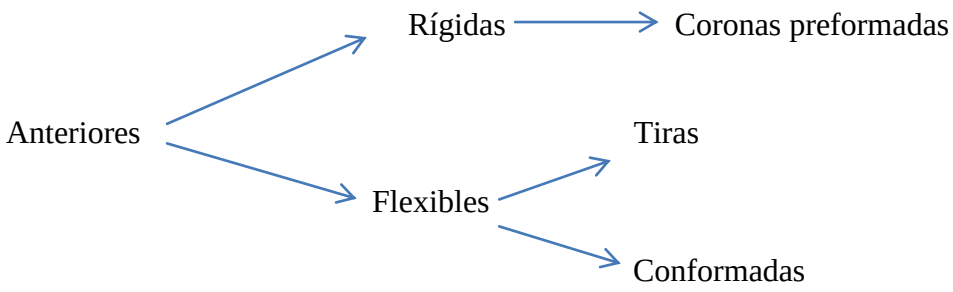
- Metálicas: Plata, Bronce, Cobre, Titanio, Acero.
- Plásticas: Acetato, Celuloide, Vinilo, Celofán.

Según su estabilización

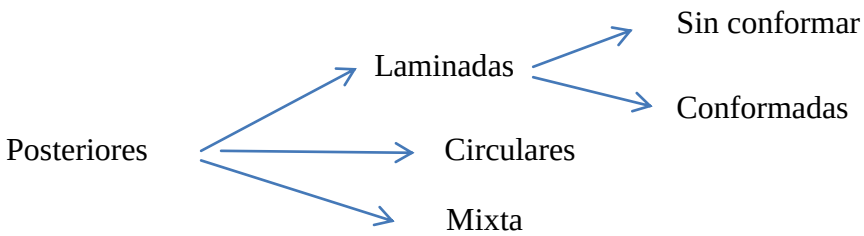
- Matrices que no necesitan porta-matriz: tienen gran estabilidad y rigidez; esto último es un inconveniente para su conformación, sobre todo a nivel gingival.
- Matrices que necesitan porta-matriz: al no tener el elemento que la sujeta integrado, requiere del uso de elementos auxiliares para su fijación.

Según su ubicación

- **Sector anterior:** pueden ser rígidas o flexibles confeccionadas en acetato y plástico.



- **Sector posterior:** pueden ser laminadas, circunferenciales y mixtas. Las dos primeras son las más empleadas.



Según su manufactura

- Conformadas: presentan el inconveniente de que no permite restablecer una relación de contacto correcta en relación a su ubicación y forma, esto se debe a que no pueden ser modificadas por tener memoria elástica.

- Laminadas: son versátiles y permiten ser modificadas, obteniendo relaciones de contacto, formas y contornos más cercanas a la realidad individual del caso.

Según su confección

- Universales: son confeccionadas por manufactureras industriales, estandarizadas, pueden ser metálicas o no metálicas. Algunas de estas son: Tofflemire, Automatrices, Matriz de Mylar, Omnimatrix, Optramatrix, Matrices seccionales, Matrices cervicales.

- Individuales: son confeccionadas por el Odontólogo, de acuerdo al caso que esté tratando, por ello se les denomina individuales. Algunas de estas son: Matriz individual de Hollemback y Matriz de Black.

Elementos para Fijar, Adaptar y Estabilizar las Matrices

Algunas clases de matrices requieren de elementos que permiten su adaptación y permanencia en el diente, sin desplazarse mientras se realiza la restauración, y para lograrlo tenemos a nuestra disposición elementos de prensión y sujeción, tales como: porta-matriz, cuñas, materiales termoplásticos, entre otros.

Porta-matriz: son dispositivos metálicos o plásticos que permiten la adaptación, la estabilidad y la permanencia de las matrices en el diente a ser restaurado. Estos pueden venir incorporados a la matriz o separados de las mismas.

Tipos de porta-matriz:

- Porta matrices ***integrados*** a la banda matriz en una sola pieza: Omni-matrix, Optramatrix y Automatrix.
- Porta matrices ***separados*** de la banda matriz: Tofflemire, Matrices Seccionales y Matrices Individuales (Black y Hollemback).

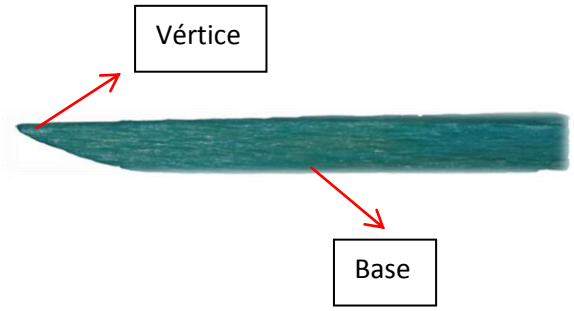
Cuñas: la cuña gingival es un elemento de forma triangular de sección circunferencial (poco común) confeccionado en madera o plástico, indispensable para la realización de una restauración. Siempre la debemos utilizar en cavidades ocluso-proximales, aun cuando tengamos matrices que nos den la forma infundibular. Muchos profesionales consideran la cuña como un detalle, en lugar de ocupar una parte importante del complejo que forma junto a la matriz y porta-matriz, empleados para reconstruir los nichos interproximales de forma correcta y precisa.

La cuña tiene forma triangular o de pirámide alargada, se desplaza en los nichos interproximales ubicando su base hacia la papila interdental y su vértice hacia la relación de contacto. Las cuñas no deberían causar injurias durante su colocación por parte del clínico, debido a que se generaría una hemorragia inmediata dificultando la

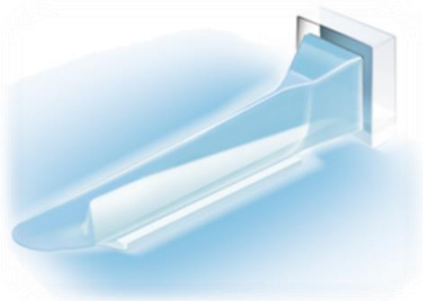
labor restauradora, al igual que reacciones inflamatorias, dolor y algunos casos retracciones gingivales que pudieran ser irreversibles.

Tipos de cuñas:

Madera: estas cuñas pueden ser confeccionadas a partir de la madera obtenida de los árboles de naranjo, roble o nogal. Son de diferentes tamaños, formas y durezas. Modificables por el operador de acuerdo a las exigencias del caso, su presentación varía en relación a dimensiones de altura y anchura. Las casas comerciales han empleado diversos colores para facilitar su selección. Pueden ser duras o blandas, individuales o comerciales, de sección triangular o circunferencial, estas últimas poco comunes.



Plásticas: son llamadas también cuñas reflectoras, ya que tienen un núcleo reflector de la luz. Se utilizan con matrices transparentes. Pueden ser transparentes o de colores.



Funciones de las cuñas:

- Evita el rebase de material en zona gingival.
- Ayuda a restaurar el contorno.
- Ajusta la matriz al diente.
- Separa ligeramente los dientes. Función deseable, ya que crea un contacto positivo después de haber liberado la tensión por la eliminación de la matriz compensando el espesor de ésta.
- Protege la papila gingival.
- Sostiene la banda matriz y el dique de goma.
- Deprime la papila ligeramente.
- Disminuye la ligera hemorragia proveniente de la papila interdental.
- Estabiliza el binomio matriz - porta matriz.

Cómo colocar la cuña:

Algunos autores recomiendan lubricar la cuña con glicerina o cualquier otra sustancia hidrosoluble. Se debe dirigir su parte plana hacia la papila gingival para deprimirla suavemente y el ***vértice*** hacia ***oclusal***, sin lacerarla desde el nicho más amplio. La cuña no debe penetrar en los tejidos gingivales ni lesionar el epitelio de unión porque dejaría como secuela una retracción de la papila, lo que permitiría el empaquetamiento de alimentos y la acumulación de biopelícula. Verificar la altura de la cuña en relación al margen gingival de la preparación. Si la cuña queda oclusal al margen gingival, la matriz quedará comprimida contra la preparación creando una concavidad en la superficie proximal de la futura restauración.

En el caso contrario, en el cual la cuña se ubica en una relación más apical al margen gingival, no se produciría un cierre hermético de la matriz y la preparación, generando desbordamiento del material, de igual forma se debe comprobar la firmeza de la cuña presionando con la punta del explorador en varios puntos del margen gingival para corroborar que la matriz esté firme al diente, evitando que el material de restauración se desborde. La cuña para funcionar eficazmente debe quedar lo más cerca posible al margen gingival de la preparación, sin quedar oclusal al mismo.

Finalizado el procedimiento restaurador se procede a retirar la cuña, accionándola ligeramente hacia dentro del nicho interproximal, para luego retirarla lentamente en dirección contraria a la de inserción, de este modo disminuyen las posibilidades de traumatizar los tejidos.

Técnicas de colocación de cuña:

Doble cuña: en ocasiones, si lo permite el acceso, se puede insertar cuñas dobles para consolidar la matriz cuando la caja proximal es amplia en sentido vestibulolingual

o presenta un diastema. Para ello, se insertan dos cuñas, una por el nicho lingual y otra por el nicho vestibular. Con dos cuñas es posible condensar adecuadamente una caja proximal amplia, así como evitar el exceso en gingival. Solo deben usarse cuñas dobles si se puede fijar bien los dos tercios medios de los márgenes proximales.

Cuña montada: es una técnica muy útil y práctica en pacientes que presentan recesiones gingivales interproximales en la zona del diente a restaurar, combinándose esta situación con cajones proximales poco profundos.

Cuña calzada: en algunas situaciones clínicas puede existir una concavidad en la superficie proximal, gingival al contacto y extendiéndose como un canal hasta la raíz, por ejemplo la superficie mesial del primer premolar superior. Para que la cuña sujete bien la banda matriz contra los márgenes de la preparación se puede introducir una segunda cuña puntiaguda entre la primera cuña y la banda. La segunda cuña se inserta desde el nicho más amplio y en sentido ocluso gingival direccionado hacia la zona del canal.

Materiales termoplásticos:

Son ceras y compuestos de modelar, de bajo punto de fusión. Son elementos accesorios que algunos sistemas de matriz requieren para:

1. Estabilizar la matriz.
2. Impedir que el binomio matriz-cuña se desplace.
3. Fijar la cuña en posición, evitando que se desplace de su sitio.

Aplicación de los materiales termoplásticos:

Para aplicar el compuesto de baja fusión hay que seguir los siguientes pasos:

1. Reblandecer un pedazo de compuesto en un mechero.
2. Darle forma de cono.
3. Exponer la base durante breve tiempo al borde de la llama.
4. Adherir la base a la punta del dedo índice.
5. Barnizar la punta del cono pasándola por el borde de la llama.
6. El cono debe tener la consistencia de la base (algo blanda y moldeable) obliga a la punta más fluida a penetrar en el nicho gingival y a salir hasta cubrir aproximadamente la mitad de la superficie vestibular o lingual del diente.
7. Comprimir inmediatamente la punta reblandecida contra la tronera vestibular o lingual (en aquella en la que se ha insertado la cuña) formada por la matriz y el diente adyacente, obligando al compuesto a que penetre en la tronera gingival. Las superficies del diente deben estar limpias y secas, esta condición facilitará la adherencia del compuesto a las superficies del diente, proporcionando mayor estabilidad al complejo matriz-cuña-compuesto. Para enfriar el compuesto se aplica una ráfaga de aire por medio de la jeringa triple.

8. Comprobar que parte del compuesto se ha extendido hasta la superficie vestibular o lingual del diente a tratar (más allá del borde de la matriz) y el diente continuo.
9. Verificar que el compuesto no haya invadido la cara oclusal del diente con la matriz ni el reborde marginal adyacente del diente que formará el contacto proximal con la restauración. Un error muy común consiste en aplicar exceso de compuesto, con lo que se forma una matriz voluminosa que puede soltarse con el movimiento de la lengua o la mejilla o la flexión del dique de goma.

En los casos en los cuales no se establezca correctamente el contacto y los contornos, éstos se pueden corregir. La matriz soportada por el compuesto tiene la propiedad exclusiva de que puede responder a la necesidad de modificar el contorno mediante la aplicación de un bruñidor caliente, aplicándolo contra la banda para posteriormente confirmar el contacto de la matriz con el diente adyacente.

Excepto el reblandecimiento del compuesto, los demás pasos deben llevarnos sólo unos cuantos segundos. Luego se repite este paso por el lado contrario (aquél por el que se asoma la cuña).

Cómo retirar el compuesto:

Primero hay que desprender el compuesto de las superficies vestibulares y linguales o palatinas con la punta rígida del explorador. Hay que soltar y eliminar el compuesto que pueda quedar en la tronera gingival.

SISTEMAS DE MATRICES UNIVERSALES

- ✓ **Sistema de porta-matriz de Tofflemire**

Ficha técnica:

Es un sistema de matriz universal, diseñado por B.R Tofflemire, está indicado para la restauración de cavidades compuestas y complejas en dientes posteriores. Este sistema ofrece dos grandes ventajas: la primera le permite al clínico separar fácilmente el porta-matriz de la banda, para poder extraer esta última de forma más segura y práctica; la segunda es que puede emplearse tanto por vestibular como por lingual; sin embargo, para colocarlo en el lado lingual hay que usar un porta-matriz contra angulado.

Existen bandas de diferentes anchuras. No obstante, siempre hay que adaptarlas a cada caso. Las matrices de Tofflemire pre-contorneadas requieren un menor adaptado o ajuste antes de colocarlas en el porta-matriz, al igual que una vez posicionadas en el diente a restaurar. Aunque estas bandas pre-contorneadas son más costosas que las planas, podemos asegurar que la economía se obtiene en el tiempo, lo que justifica la inversión.

Partes:

- Cabeza: es en forma de U. Hay dos ranuras en el lado abierto, las cuales se usan para posicionar la banda matriz.
- Corredera: tiene una ranura diagonal. Ésta se trae hacia la cabeza para la instalación de la banda.
- Eje rotatorio: es usado para ajustar la distancia entre la corredera y la cabeza.
- Tornillo: este eje enroscable del tornillo cierra y abre la matriz en la corredera.

Ventajas:

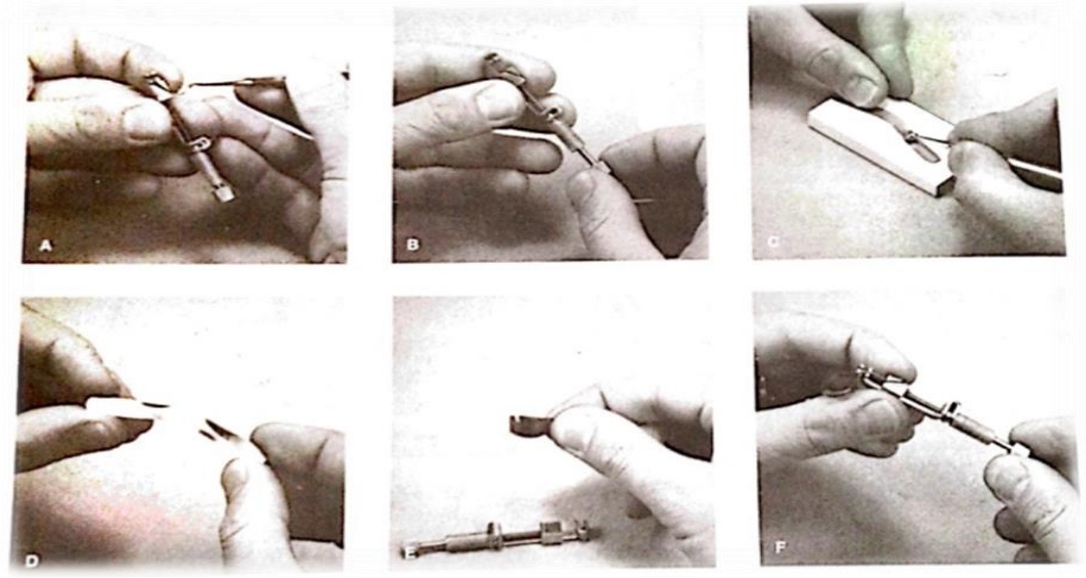
- Este aparato es circular, con la ventaja de que la banda pasa por una ranura abierta en un extremo, permitiendo el uso de bandas de anchos diferentes.
- Permite ser separado de la banda, antes de ésta ser retirada de su lugar.
- Permite el uso de bandas curvas que al unirse en los extremos dan forma infundibular, permitiendo el adaptado en gingival.
- Permite ser utilizado por vestibular y por lingual (contra-angulado).

Indicaciones:

El sistema de matrices de Tofflemire está indicado en restauraciones que comprometen superficies interproximales, cavidades Clase II de black, cavidades MOD y en dientes permanentes y temporales, premolares y molares.

Montaje del sistema de matriz:

1. El explorador es introducido en la corredera con el objetivo de verificar que no exista alguna interferencia que impida el pasaje de la matriz. **Fig. A.**
2. El eje rotatorio se libera de la corredera haciendo girar el tornillo de fijación (menor dimensión) haciendo girar en sentido contrario a las agujas del reloj. **Fig. B.**
3. La matriz debe ser contorneada empleando un bruñidor ovoide de gran dimensión sobre un block de espatulado. **Fig. C.**
4. Matriz contorneada. **Fig. D.**
5. Se dobla la matriz de manera que queden unidos sus dos extremos y se introduce en el porta-matriz, evaluando que la forma infundibular quede posicionada correctamente. **Fig. E.**
6. Se aprieta el eje rotatorio contra la matriz en la corredera. **Fig. F.**



- ✓ **Sistema de porta-matriz Omni-Matrix**

Ficha técnica:

Es un sistema de banda matriz con porta-matriz no desmontable, universal, descartable. Su mecanismo interno está conectado a un mango cónico con rosca que permite adaptar la circunferencia de la banda al diente.

Las cabezas articuladas patentadas pueden orientarse para ajustarse cómodamente a cualquier cuadrante bucal. No es preciso realizar un ajuste manual de la banda a menos que el clínico considere lo contrario. Adicionalmente, está preparado para ser utilizado en cualquier momento. Una vez completada la restauración se libera fácilmente sin generar daños a la restauración.

Indicaciones:

Está indicado en restauraciones que comprometan superficies interproximales, cavidades Clase II de black y cavidades MOD en dientes permanentes y temporales, molares y premolares.

Ventajas:

- Colocación simple.
- No requiere de limpieza. Es desechable.
- No requiere de montaje previo.
- La matriz de acero inoxidable es fina, adaptable y bruñible.

- Disponible en mylar o acero inoxidable.
- Bandas con código de colores para lograr una selección fácil y rápida.
- Diseño sin alas – las cuñas se colocan con sencillez.
- Bandas codificadas en cuatro colores para una selección más fácil y rápida: Omni-Matrix Naranja, Omni-Matrix Verde, Omni-Matrix Purpura, Omni-MatrixMylar Rojo. Esta diferencia de colores permite diferenciar los sistemas en relación a la altura, espesor y material de las bandas.

Modo de uso:

- El clínico debe seleccionar la matriz según el caso.
- Se debe girar el tornillo o mango cónico en sentido de las agujas del reloj. **Fig. 1.**
- Se debe continuar girando el tornillo con el propósito de ajustar el diámetro del aro, según las dimensiones del diente a restaurar. **Fig. 2.**
- Dependiendo del cuadrante en el que se vaya a trabajar se debe girar el cabezal del porta-matriz, logrando que durante su aplicación el cuerpo del sistema se dirija en sentido anterior, atravesando la zona del corredor bucal hacia la comisura labial. **Fig. 3.**
- Mostrar el porta-matriz y proceder a realizar su inserción con movimientos suaves en sentido mesio distal. **Fig. 4.** Luego realizamos la fijación, girando el tornillo y ajustando la banda al diente a restaurar, se le coloca la cuña para estabilizar el sistema. Para finalizar adaptamos la matriz a la cavidad previamente preparada y a la superficie del diente vecino.
- Verificar que exista sellado en la zona gingival, al igual que la ubicación correcta correspondiente a la futura relación de contacto.

Instrucciones del fabricante

- ✓ **Sistema de Matriz Optramatrix**

Ficha técnica:

Matriz que se utiliza con el portamatriz Tofflemire. Presenta una abertura para el contacto intacto del lado de la cavidad no implicado. Bandas: abertura mesial, abertura distal, sin aberturas.

Cualidades:

- Matrices delgadas.
- Los contactos se pueden colocar selectivamente en el tercio oclusal de la superficie proximal.
- La innovadora OptraMatrix es muy fácil de usar, ya que se puede aplicar con el convencional porta-matriz de Tofflemire.

Modo de empleo:

Igual al sistema de porta-matriz de Tofflemire.

- ✓ **Sistema de Matriz Automatrix**

Ficha técnica:

Son matrices universales sin porta-matriz que consisten en una banda con un dispositivo metálico, la cual se adapta al diámetro y contorno del diente, por medio de un instrumento de fijación que hace las veces de destornillador y que al enrollar la banda sobre sí misma la aprieta contra las caras del diente. Las bandas: altura: 4.7 mm a 7.9 mm y espesor: 0.038 mm a 0.05 mm.

Indicaciones:

Este tipo de matrices se utilizan para preparaciones clase II o MOD extensas (molares y premolares).

Ventajas:

- Mejor visibilidad debido a la ausencia de porta-matriz.
- Posibilidad de colocar el bucle de auto cierre por lingual o vestibular del diente.
- Ofrece menor tiempo de colocación y adaptación en comparacion con las bandas de cobre.
- Se adaptan a la conveniencia del caso (premolares y molares)

Desventaja:

- Se dificulta restituir de forma óptima los contornos y las relaciones de contacto, debido a la dificultad que ofrecen para precontornearlas.

Modo de empleo:

- *Ensanchando la circunferencia de la matriz*

Para fijarla adecuadamente, la matriz debería ser siempre más grande que la circunferencia oclusal.

1. Desenrolle con la uña el espiral. **Fig. A.**

2. Mueva el seguro de bloqueo hacia lo que quede de espiral. **Fig. B**. Si fuera necesario, repita el paso uno y dos hasta conseguir suficiente diámetro.

- *Colocación de la matriz*

Posicione la matriz para que el seguro de bloqueo quede en medio tanto de vestibular como de lingual. **Fig. C.**

- *Apretado de la matriz* (Utilizando el aplicador)

1. Coloque con los dedos la matriz hasta el cuello gingival. Inserte la punta del aplicador dentro de la espiral (no haga fuerza). **Fig. D.**

NOTA: El aplicador tiene un sistema de rosca, apenas hay que hacer fuerza.

2. De vueltas al aplicador en sentido de las agujas del reloj y cuando note dos o tres clics pare, ya está suficientemente apretado a nivel gingival. **Fig. E.**

NOTA: El seguro mantiene la matriz bloqueada incluso después de las siguientes manipulaciones.

- *Separación del aplicador*

Para retirar el aplicador haga un movimiento simultáneo, rotando en sentido contrario y estirando para que salga de la espiral. **Fig. F.**

- *Aplicación del material restaurador*

Aplique cuñas desde el nicho de mayor dimensión (vestibular o lingual). **Fig. G.**

Bruña los puntos de contacto, tomando precauciones para no afectar la perfilometría de la banda. Proceda a colocar el material.

- *Retirar la matriz*

Durante el retiro de la matriz, puede que una parte del seguro de bloqueo se desprenda **Fig. H**. Es conveniente estar alerta para que no caiga en la boca o en el tubo de aspiración (eyector).

Para abrir y retirar la matriz, use tijeras con protector y retenga así la pieza de bloqueo cortada. **Fig. I.**

Mantenga las tijeras cerradas hasta asegurarse que la pieza cortada no va a caer en la boca del paciente. Luego retire. Inserte un explorador en el agujero que está situado cerca de la espiral. **Fig. J.**

De movimientos suaves en dirección oclusal hasta que la matriz se abra. **Fig. K.**

Para evitar la caída del material restaurador, estire la matriz en vestibular y lingual, al mismo tiempo que hace movimientos en sentido oclusal. Recuerde no dejar caer en la boca del paciente la pieza que bloquea el seguro. **Fig. L.**

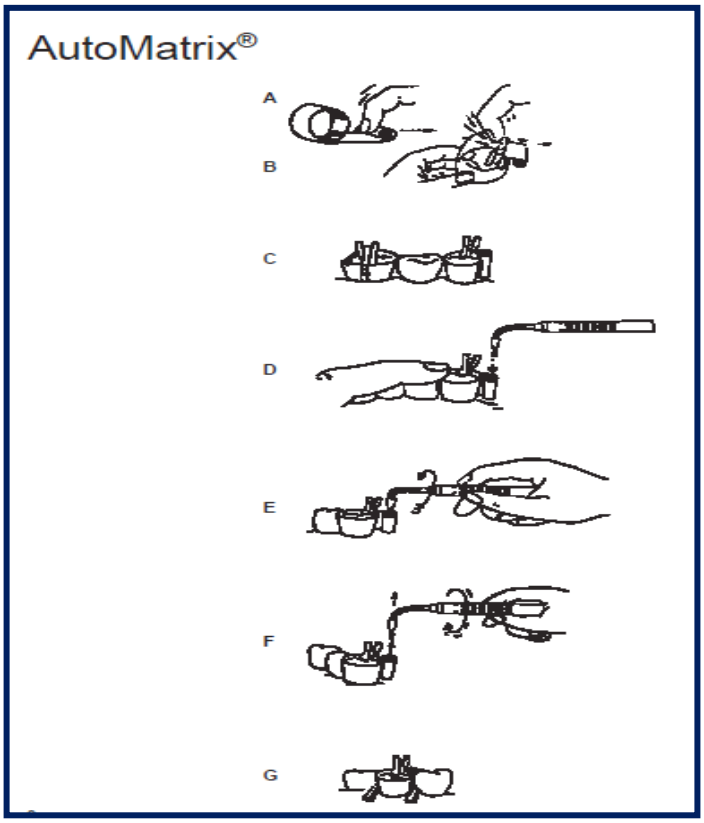
- *Esterilización/desinfección*

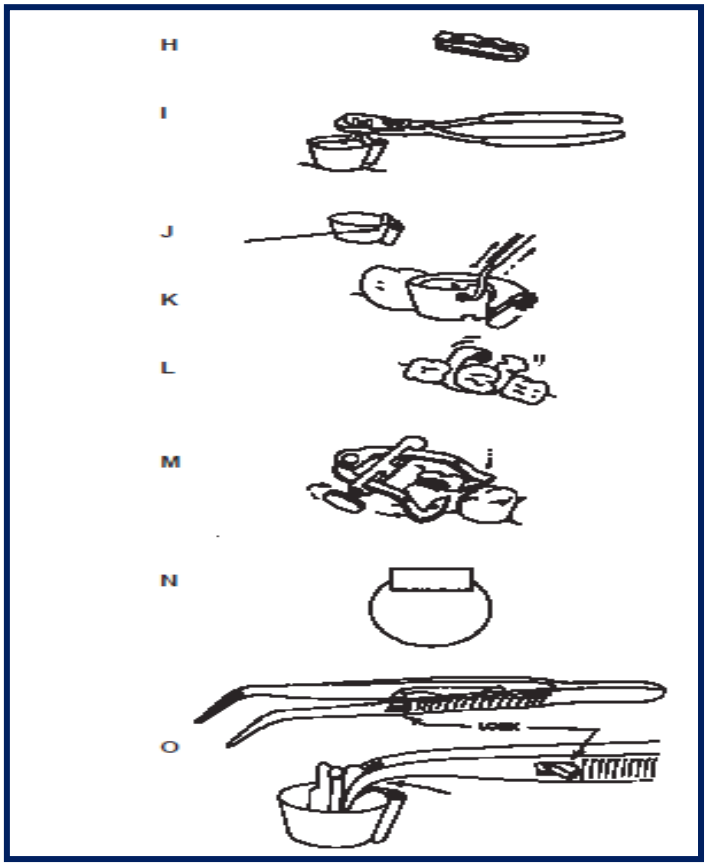
Las bandas matrices, así como el aplicador, pueden esterilizarse en autoclave o aire seco a 295 °C. Recuerde, el aplicador debe esterilizarse y las tijeras con protector, sólo desinfectarlas en frio.

- *Consejos prácticos*

1. Para colocar una matriz en espacios interproximales muy cerrados use un separador "Elliott" en posteriores y consiga momentáneamente un espacio para colocar la matriz. **Fig. M.**
2. Para limpiar y facilitar el asentamiento de la matriz use hilo encerado o una cuña flexible. Para relaciones de contacto muy ajustadas pase un disco separador "Jelenko". **Fig. N.**
3. En caso de que se le dificulte el colocar la matriz en molares, ayúdese con unas pinzas. **Fig. O.**

NOTA: Para retirar la punta del aplicador de matrices hay que, simultáneamente, dar vueltas hacia atrás, así la espiral cede.





- ✓ **Sistema de Matrices Seccionales**

Ficha técnica:

Este sistema nació en 1955, cuando el Dr. Meyer inventó una matriz que podía imitar la estructura dental natural. A partir de ese momento, el Dr. Meyer inició la fabricación para sus colegas y en el año 2000 Dentsply compró la Compañía Darway Dental, propietaria del producto. En la actualidad, otras casas comerciales fabrican este mecanismo.

El sistema de matrices seccionales emplea anillos de aleaciones de níquel, titanio, acero o plástico que permiten la inmovilización de la matriz en el diente a restaurar. Este diseño permite reconstruir de manera correcta relaciones de contacto y contornos de premolares y molares. Las matrices seccionales están disponibles en cinco tamaños: 3.5mm, 4.5mm, 5.5mm, 6.5mm y 7.5mm para utilizarse con todos los materiales de restauración.

Algunas matrices presentan una extensión en sentido gingival para acceder a preparaciones proximales profundas en sentido ocluso-gingival. Los anillos están disponibles en forma redonda, ovalada o alargada, adecuada para utilizarse en la región posterior, permitiendo ajustar las matrices a las superficies vestibulares, linguales o

palatinas. Estos anillos, junto a las cuñas, aseguran la restitución de las superficies proximales y relaciones de contacto correctas.

Ventajas:

- Restauraciones con contornos naturales, favoreciendo la higiene y el control de biopelícula en la zona.
- Relaciones de contacto óptimas.
- Fácil manipulación.
- Mejor visualización del campo operatorio y más comodidad para el clínico y el paciente.
- Al eliminar el efecto de palanca de un dispositivo de retención de la matriz convencional, se permite que el clínico utilice menos tensión, evitando una compresión excesiva del diente.
- El anillo, en su parte metálica, es de una aleación de níquel-titanio, el cual le da la característica de tener memoria al activarlo y desactivarlo.
- Las muescas en forma de V, en la parte inferior del anillo, permiten que se adapten a la presencia de la cuña en las troneras vestibular y lingual.
- Las matrices son muy delgadas.

Desventajas:

Las bandas matrices se extienden más allá de los márgenes cavos superficiales bucales y linguales en la caja proximal, lo que hace más difícil el proceso de colocarlas y estabilizarlas sobre el diente antes de la colocación del anillo. Esto es especialmente cierto cuando ambas caras, mesial y distal, son incluidas en la preparación.

Indicaciones:

El sistema de matrices seccionales está indicado en restauraciones que comprometen superficies interproximales y cavidades Clase II y VI de Black.

Contraindicaciones:

- En dientes cuya pérdida de estructura dentaria requiera procedimientos o técnicas indirectas de restauración.
- Las matrices seccionales no están indicadas para ser reutilizable.
- No intente esterilizarlas.

Modo de uso:

1. *Colocación del anillo*

Después de realizar el aislamiento del campo operatorio de manera absoluta y antes de llevar a cabo la eliminación de la lesión de caries o la restauración defectuosa, se coloca el anillo o, en algunos casos, el kit o el sistema de matrices seccionales que incluye un separador. La aplicación de estos elementos tiene tres objetivos: **el primero,** ir separando el contacto para facilitar la inserción de la matriz seccional; **el segundo,** proteger el tejido gingival de la fresa, al preparar el cajón proximal; **el tercero**, tener más visibilidad para realizar la cavidad. Para usar de forma eficaz una matriz seccional contorneada, debe haber suficiente espacio interproximal para colocar la matriz sin fuerza ni distorsión.

Para colocar el anillo, sujételo por su diámetro más ancho con fórceps o porta grapas, luego abra el fórceps. Coloque el anillo con una púa en cada espacio interproximal. No importa la dirección hacia la que apunte el anillo, ya sea mesial o distal, si bien se logra más fácilmente la colocación cuando el anillo apunta en dirección mesial, debido a su acceso más fácil. Para colocar el anillo alargado, sujételo de manera que el fórceps enganche el anillo en las hendiduras en forma de U encima de las puntas. Colóquelo en la zona proximal del diente a restaurar. Cualquier anillo se puede utilizar para proporcionar la separación necesaria cuando se aplica antes de que se inicie la preparación.

2. *Preparación de la cavidad*

Realice la eliminación de la lesión de caries dental o del material defectuoso, utilizando técnicas adecuadas de aislamiento relativo o absoluto. Una vez completada la preparación, retire el anillo.

3. *Selección de la matriz*

Se recomienda para la mayoría de aplicaciones, la matriz seccional contorneada estándar. La mini matriz está diseñada para utilizarse en adolescentes y pacientes con dientes posteriores de erupción deficiente. La matriz Plus está diseñada para caries más grandes ocluso-gingivales. Esta última presenta un delantal o una lengüeta ajustable patentada hacia el margen gingival de la preparación, proyectándose hacia la encía y adicionalmente una continuación ajustable del contorno en el borde marginal. Se elige el tamaño adecuado, en relación a las dimensiones, profundidad y amplitud de cajón proximal a restaurar.

4. *Aplicación de la matriz*

- Una vez que se ha preparado el diente y se ha retirado el anillo, enrolle con los dedos la matriz hasta tener la circunferencia aproximada del diente.

- Sujete con fórceps o con pinzas para algodón la matriz con la muesca hacia el espacio oclusal para la matriz estándar, con el punto hacia el espacio oclusal para la mini matriz y con la lengüeta más larga hacia el tejido gingival para la matriz Plus. Si el anillo o el separador se colocaron debidamente antes de la preparación del diente, entonces la matriz se podrá deslizar fácilmente en su lugar adyacente al espacio a restaurar desde oclusal.

- Cierre el margen gingival colocando una cuña anatómica de madera. Revise que no quede ningún espacio en el piso gingival del cajón proximal, si esto no fuera suficiente, existe la opción de colocar otra cuña de lingual a vestibular, seleccionando una cuña más delgada. Una vez que coloque la segunda cuña, cerciórese que no quede espacio en el piso gingival del cajón proximal de la cavidad.

- Vuelva a colocar el anillo en la zona del cajón proximal a ser restaurado, sujetando y presionando bien el binomio matriz cuña en el diente a restaurar, estabilizándolo de este modo. Las púas en forma de V ubicadas a cada lado del anillo pueden asentarse sobre la cuña o a los lados de la misma. Antes de colocar el anillo, éste se presiona con la parte posterior de la pinza, ya que el metal es de níquel-titanio, lo que le confiere tener memoria, dándonos la ventaja que siempre quede ajustado cada vez que es necesario colocarlo. Luego, con la pinza porta anillo, éste es llevado a la cavidad; al colocarlo, se bruñe suavemente la matriz seccional hacia el contacto, para que esté firmemente unido al área de contacto del diente vecino, empleando la pinza que se utiliza para las cuñas o un bruñidor redondo. Es bueno saber que el bruñido excesivo puede deformar la matriz y comprometer los contornos.

Es muy importante que el anillo quede inmóvil. Después de apreciar que el anillo esté bien colocado está todo listo para recibir el material de restauración.

Finalizada la restauración se procede a desmontar el sistema. Primero se retira el anillo con el fórceps o el porta grapa, luego se procede a retirar la cuña con una pinza y; por último, empleando de igual modo una pinza, se retira la matriz en dirección vestíbulo-lingual o palatino. Verifique los contornos y la relación de contacto, al igual que el sellado de los márgenes de la restauración.

Consejo sobre técnica para restaurar cavidades MOD o Clase VI de Black: al restaurar y hacer la preparación MOD, se pueden colocar dos anillos redondos en direcciones opuestas, uno en dirección mesial y otro en dirección distal o ambos

apuntando en la misma dirección, generalmente, hacia mesial. Si se colocan apuntando en la misma dirección, a menudo es más fácil utilizar un anillo redondo y uno alargado. En este caso, el anillo redondo y la banda se deben colocar primero en dirección mesial, después el anillo alargado y la banda se colocan en la zona correspondiente al cajón distal dirigido hacia mesial.

Matrices Seccionales: formas, anillos y colocación

- ✓ **Matriz de Mylar**

Ficha técnica:

Es una matriz universal, laminada, su forma puede ser recta o en ¨V¨ con superficies lisas y planas, algunas las podemos encontrar pre-contorneadas, son confeccionadas en materiales transparentes de naturaleza polimérica entre los que podemos mencionar el celuloide, acetato y poliéster. Su presentación es variable, se pueden encontrar matrices de diferentes dimensiones en relación al espesor (de 0.050 mm a 0.075mm) y al ancho (de 8mm a 10mm). Su colocación, adaptación y fijación garantizará en gran medida restauraciones con contornos y formas adecuadas, así como la reducción del material en zonas de márgenes, facilitando las maniobras de acabado y pulido. Su transparencia garantizará una reacción de polimerización más efectiva. Una vez finalizado el proceso de aplicación del material restaurador será sencilla la remoción de la banda, debido a que no se produce una adhesión entre la matriz y la resina compuesta. El diseño y confección de estas matrices fue un gran aporte al área de la odontología restauradora, simplificando y acelerando el trabajo diario de los odontólogos en casos de restauraciones clase III y clase IV. En restauraciones clase III son las matrices más empleadas. Éstas se pueden ajustar alrededor del diente manualmente y mantenerse en su lugar para proporcionarle la forma y el contorno a la restauración. En las

restauraciones de Clase IV se utilizan la matriz Mylar y una cuña de madera o plástica para lograr el contacto interproximal. El previo uso de la cuña permite una mayor separación de los dientes ganando visibilidad y espacio para la matriz.

Modo de uso:

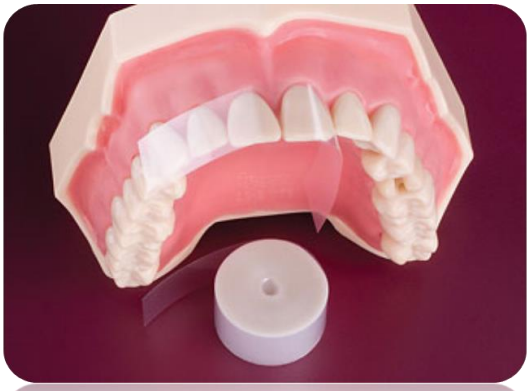
La matriz de Mylar es colocada entre los dientes y adyacente a la preparación cavitaria. Se inserta por la zona proximal en sentido inciso-gingival, la tira debe recubrir totalmente el tallado, incluyendo el bisel cervical, y debe extenderse entre 1mm y 2mm los márgenes de la preparación. Deberá ser correctamente adaptada por medio de cuñas de madera o plástico para evitar los excedentes de material restaurador hacia la zona gingival y asegurar con la separación dentaria una correcta relación de contacto proximal. Se deberá prever el rechazo de la tira de acetato sobre el material de restauración y asegurar que con él se devuelva a la pieza dentaria su forma, función y estética. Un error muy frecuente es ajustar la tira en exceso y dejar luego una superficie proximal incorrecta.

Es de suma dificultad devolver al diente su forma proximal correcta, que, en algunos casos, es más convexa que en otras. Las matrices lisas pueden adaptarse e incluso hacerlas convexas hacia la relación de contacto, modelándolas con un instrumento de extremo redondeado de la siguiente forma: se toma la tira con una mano, mientras que con la otra se hace presión sobre ella con el pulgar y un instrumento romo, luego se estira hacia afuera, esto extiende la banda y deja una zona central cóncava hacia la restauración que reproducirá más correctamente la forma proximal del diente. La matriz se podrá sostener con el dedo o compuesto para modelar.

Nota.
Es importante recordar que la matriz debe emplearse luego de haber realizado la técnica de grabado ácido y la colocación del agente adhesivo sobre el sustrato dentario. Se debe proteger la superficie del diente vecino para evitar la caída de ácido fosfórico en éste. El aislamiento absoluto es de suma importancia para las técnicas de restauración estética.

Matriz de Mylar: tipos

Matriz de Mylar: colocación



- ✓ **Matriz cervical**

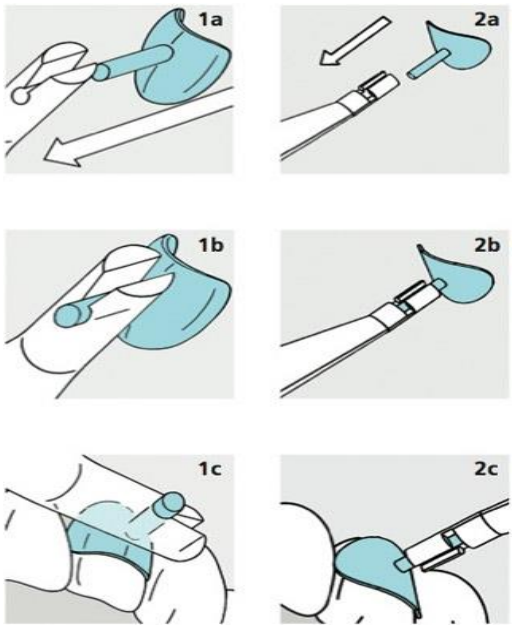
Ficha técnica:

Son matrices universales, con formas anatómicas que se adaptan muy bien al cuello del diente, presentan cierto grado de flexibilidad, pero conservan la rigidez necesaria para poder ejercer la presión justa sobre el material restaurador. Son ideales para restauraciones de Clase V, pueden ser empleadas con materiales de restauración estéticos como las resinas compuestas y los cementos de vidrio ionomérico fotopolimerizable. Las presentaciones comerciales ofrecen estuches en los cuales se encuentra un posicionador de matriz y una variedad de hasta cinco formas distintas de matrices, cada una de ellas desarrollada para un adaptado más preciso a las exigencias de la forma del diente y de la cavidad o preparación cervical.

Ventajas:

- Adaptación al diente.
- No es necesario contornear.
- Bordes finos que garantizan una restauración sin exceso de material.
- Control visual de la restauración.
- No se adhiere al material.
- Ausencia de capa de inhibición de oxígeno, acabado mínimo.
- Protección frente a la humedad y al aire.
- Restauración compacta.
- La superficie que se obtiene es homogénea, sin burbujas de aire, excesos, ni porosidades.
- Se obtienen restauraciones estéticamente óptimas con una superficie lisa y uniforme.
- Reducción del tiempo de pulido.

Matriz Cervical: modo de empleo



- ✓ **Matriz Circular Preformada**

Ficha técnica:

Es un sistema de matriz universal, circunferencial e innovador que tiene la particularidad de poseer un mecanismo integrado de sujeción para un ajuste fácil y estable de la matriz al diente a ser restaurado. Presenta un mecanismo integrado de liberación para una retirada rápida y simple. La banda matriz está elaborada en materiales plásticos transparentes o metálicos, tiene un espesor promedio de 0.038 mm, lo que se traduce en un elemento que no va a interferir con la obtención de una relación de contacto estrecha.

Indicaciones:

Restauraciones Clase II - MO/OD/MOD en dientes posteriores. Material restaurador a emplear resinas compuestas.

Ventajas:

Sistema único con una rápida colocación/retirada:

- Sistema integrado de sujeción para un ajuste fácil y estable.
- Mecanismo integrado de liberación para una retirada rápida y simple.
- Banda Matriz de 0.038 mm para una colocación estable y sin distorsión por medio de puntos de contactos ajustados.

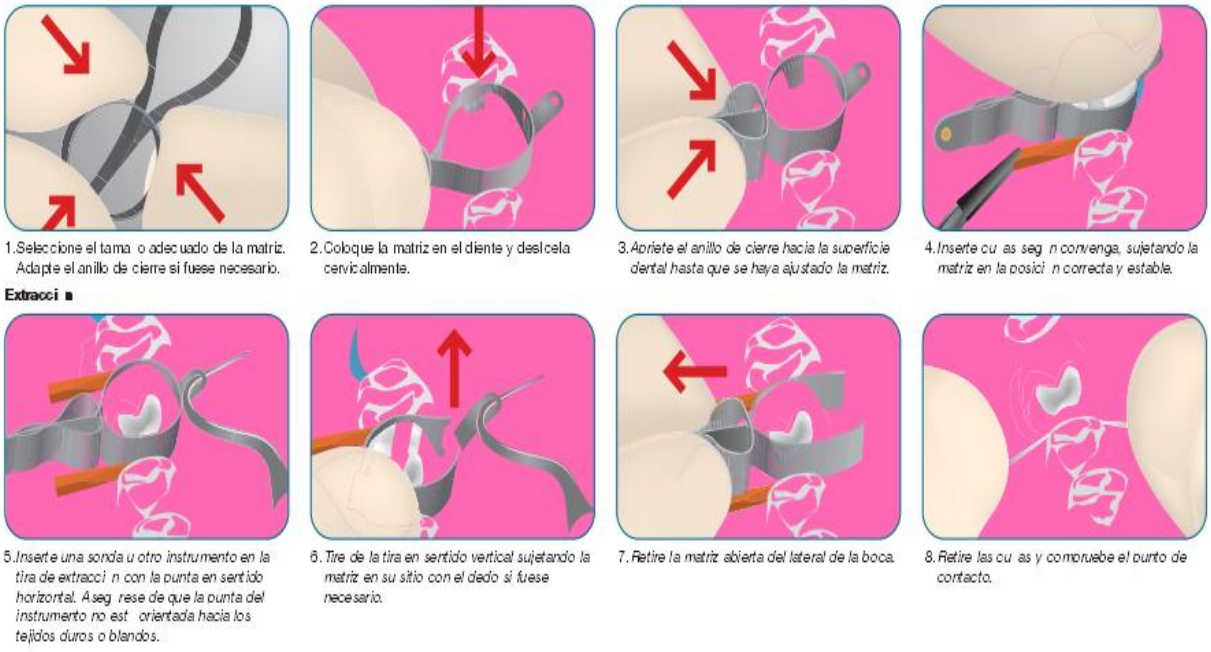
- Ningún instrumento adicional es necesario para su colocación.

Fácil creación de puntos de contacto y de una restauración anatómica:

- Tamaño contorneado para un perfecto control de los puntos de contacto.
- Diseño anatómico ajustado para una mejor adaptación cervical.
- Tres tamaños disponibles para una mejor adaptación marginal a cualquier diente posterior (premolar/molar).
- Sin necesidad de grandes acabados.

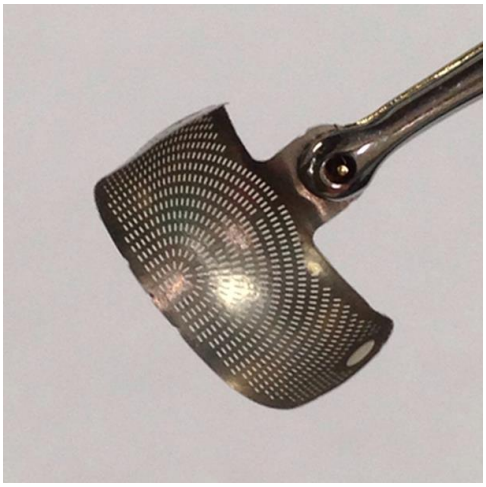
<u>Modo de uso:</u>

1. Seleccione el tamaño adecuado de la matriz. Adapte el anillo de cierre si fuese necesario.
2. Coloque la matriz en el diente y deslícela cervicalmente.
3. Apriete el anillo de cierre hacia la superficie dental hasta que se haya ajustado la matriz.
4. Inserte cuñas, según convenga, sujetando la matriz en la posición correcta y estable.
5. Para retirarla inserte una sonda u otro instrumento en la tira de extracción con la punta en sentido horizontal. Asegúrese de que la punta del instrumento no esté orientada hacia los tejidos duros o blandos.
6. Jale la tira en sentido vertical, sujetando la matriz en su sitio con el dedo si fuese necesario.
7. Retire la matriz abierta del lateral de la boca.
8. Retire la cuña y compruebe el punto de contacto.



Sistema de Matrices V4 de Metal Claro Triodent

Creada por el Dr. Simon Mc Donald

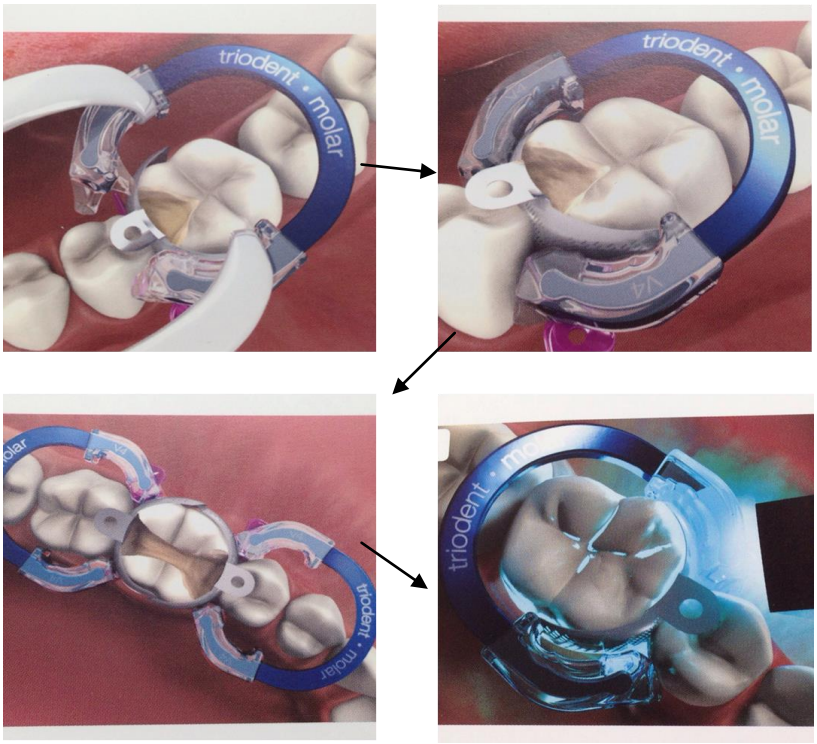


Indicaciones:

Restauraciones Clase II y Clase VI - MO/OD/MOD en dientes posteriores.

Ventajas:

- Diseño anatómico con lo que se puede lograr contornos naturales.
- Permite el paso de la luz que proviene de la lámpara a través de los orificios de la banda logrando un proceso de polimerización adecuado.
- Disponible en tres tamaños: 4.5mm, 5.5mm y 6.5mm.



MATRICES INDIVIDUALES

Estos tipos de matrices son confeccionadas por el Odontólogo, de acuerdo al caso que se esté tratando; por ello, se le denomina "individuales".

- ✓ **Matriz Individual de Black**

Ventajas:

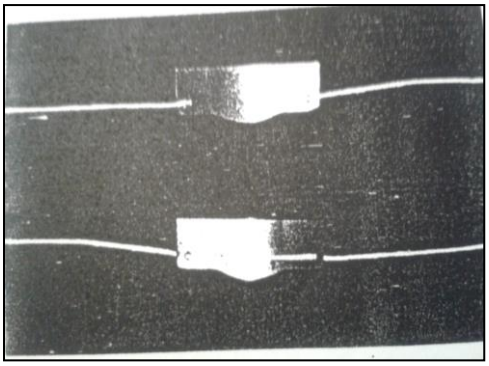
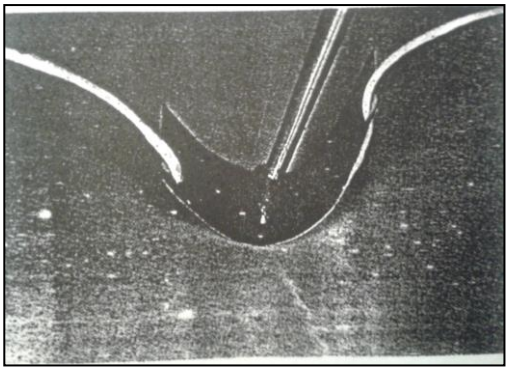
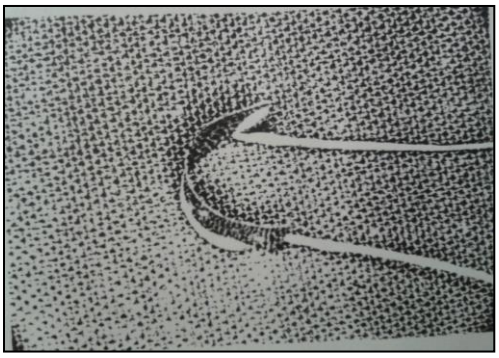
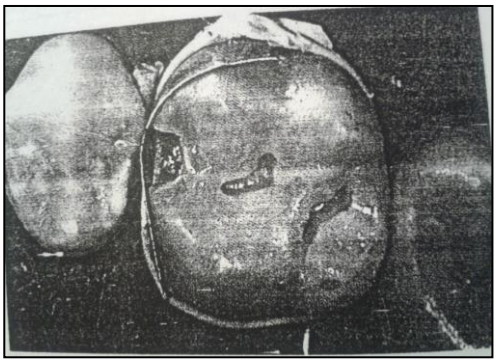
- Son más fáciles de ser adaptadas y removidas.
- Permiten un contorno proximal mejor.
- Permiten la restauración simultánea de hasta cuatro cavidades próximo-oclusales en una misma hemiardaca.

Confección y procedimiento:

1. Para la confección de este tipo de matriz se necesita una banda metálica de 0.5 a 0.8 mm de ancho y 0,05 mm de espesor.
2. Recortar la banda de manera que abrace la superficie proximal hasta la mitad de las caras vestibulares, linguales o palatinas del diente.
3. Con una fresa redonda lisa n° 1/2, realizar dos perforaciones en los extremos de la matriz, junto al margen gingival, las cuales deben regularizarse con un disco de lija para que no queden bordes cortantes.
4. Pasar por los orificios hilo dental (pedazo de 20 cm. aproximadamente).
5. Bruñir la matriz con un bruñidor de bolita para reproducir mejor el contorno vestibulo-lingual y gingivo-oclusal del contacto.
   Nota: es importante que el hilo dental quede por fuera, pues de lo contrario perjudicará la adaptación de la amalgama en el margen cervical.
6. Colocar y ajustar la matriz con el hilo dental en el diente a tratar.
7. Colocar una cuña de madera de acuerdo con las necesidades del caso.
8. Examinar el contorno y la adaptación de la matriz y la cuña de madera con un espejo y una sonda periodontal.
   Nota: para mejorar la adaptación y estabilización del conjunto matriz/cuña se puede emplear modelina de baja fusión, lo que permite una disminución de la microfiltración marginal.
9. Bruñir nuevamente la matriz, ya colocada adecuadamente, con el dorso de una cucharita para dentina, a la altura del contacto con la superficie proximal del diente vecino con el fin de mejorar el contacto.
10. Se realiza la restauración y, una vez lista, se retira la modelina, se deshace el nudo hecho con hilo dental y; por último, se quita la matriz por vestibular y la cuña de madera.
    Nota: se debe evitar la remoción de la matriz por oclusal, puesto que lo mismo puede causar una fractura de la cresta marginal.

11. Verificar las superficies proximales para la identificación y remoción de posibles excesos. Éstos podrán ser retirados con una espátula de Hollemback o con una hoja de bistutí n° 12.

Procedimiento para la elaboración de la Matriz Individual de Black

- ✓ **Matriz Individual de Hollemback**

Ventajas:

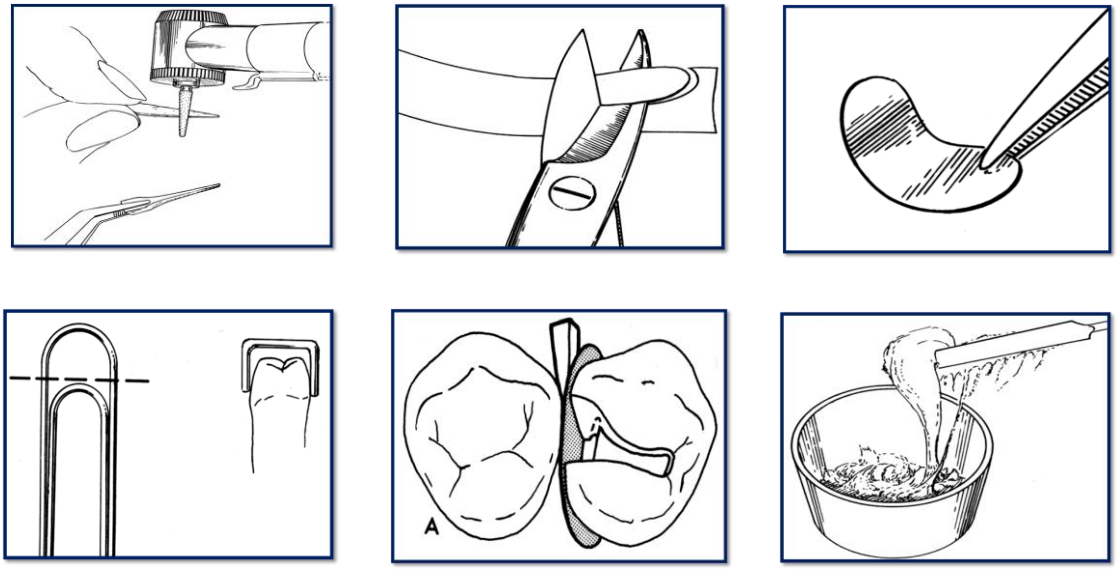
- Provee la mayoría de las cualidades que debe tener una matriz.
- Es más rígida que las matrices comerciales y proporciona mejor contacto y contorno.
- Es fácil de colocar y retirar.
- Proporciona una restauración que requiere poco o ningún tallado de la cara proximal.

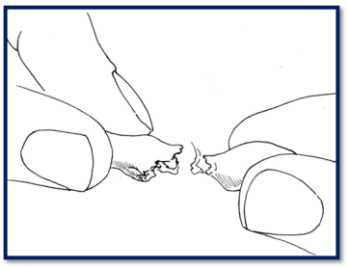
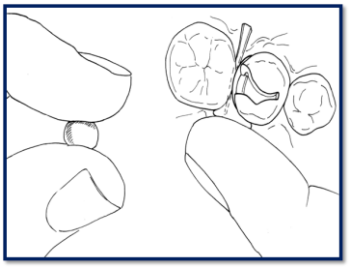
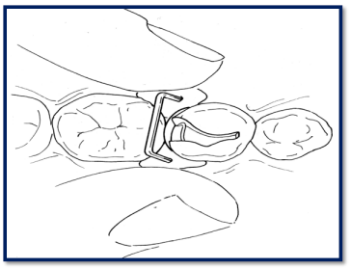
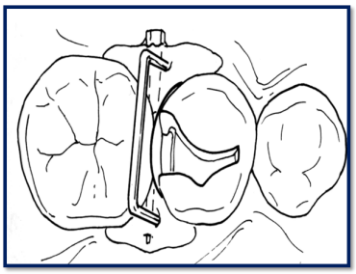
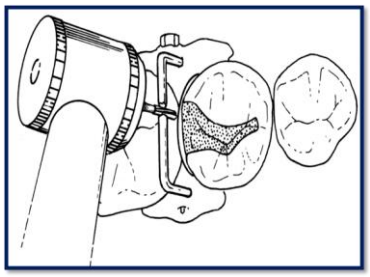
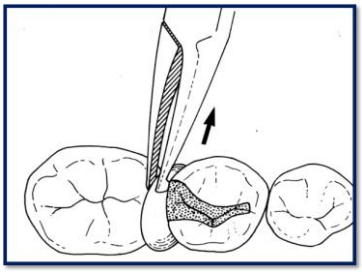
Confección y procedimiento:

Para su elaboración…

1. Recortar una banda de acero blando o plata de 8 mm de ancho y 0.05 mm de espesor, de tal manera que sobrepase 2 mm la altura del reborde marginal del diente y que en sus extremos horizontales cubra hasta la mitad de las caras vestibular, lingual o palatino. En gingival debe sobrepasar ligeramente el borde cabo gingival.
2. Recortar los excesos de los bordes y contornear la matriz.
3. Posicionar la banda en el diente, insertándola aproximadamente 1 mm por debajo del margen gingival.
4. Colocar la cuña de madera.
5. Aplicar la modelina, ya ablandada, con la llama del mechero, desde vestibular y lingual o palatino, para fijar y ajustar tanto la banda como la cuña.
   Nota: para lograr una mayor estabilidad, la modelina de vestibular, lingual o palatino se puede unir entre sí, aplicando más modelina por oclusal del diente vecino al que va a ser restaurado.
6. Tomar un bruñidor de bolita, ligeramente tibio, y bruñir la banda contra el diente vecino para lograr un mejor contorno y contacto.
7. Fijar los bloques de modelina con un alambre en forma de "U". Éstos pueden fácilmente obtenerse de un "clip".
8. Una vez finalizado el proceso de restauración, romper el alambre en forma de "U" con una fresa y turbina, jalar la banda con una pinza hacia vestibular y retirar la cuña de madera.

Procedimiento para la elaboración de la Matriz Individual de Hollemback



BIBLIOGRAFÍA

1. Aschheim, K., Dale (2002). *Odontología Estética Una aproximación clínica a las técnicas y los materiales* (2ª Edición). Madrid: Ediciones Harcourt, S.A.

2. Barrancos, M. (2006). *Operatoria Dental Integración Clínica* (4ª Edición). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, S.A.

3. Baratieri, L. (1993). *Operatoria Dental Procedimientos Preventivos y Restauradores* (2ª Edición). Sao Paulo: Quintessence Editora LTDA.

4. Chain, M., Baratieri, L. (2001). *Restauraciones Estéticas con Resinas Compuestas en dientes Posteriores*. Sao Paulo: Editora Artes Médicas LTDA.

5. Rossi, G., Cuniberti de Rossi, N. (2004). *Atlas de Odontología Restauradora y Periodoncia Workshop de Cirugía Periodontal para el Práctico General.* Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, S.A.

6. Schwartz, R., Summitt, J., Robbins, J. (1999). *Fundamentos en Odontología Operatoria Un logro contemporáneo.* Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A.

7. Stanley J. Nelson, Major M. Ash. (2010). *Wheeler Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental* (9ª Edición). Barcelona: Elsevier España, S.L.

8. Sturdevant, C. (1996). *Operatoria Dental: arte y ciencia* (3ª Edición). Madrid: Editorial Harcourt Brace.