

Por qué y cómo utilizar la cofia en la toma de impresión en prótesis parcial fija.

Domingo Santos Pantaleón.

Profesor del Departamento de

Odontología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

Post-grado en la Facultad de Odontología de Bauru de la Universidad de São Paulo, Brasil.

Se realizó una evaluación de los diferentes métodos de retracción gingival para la toma de impresión en prótesis parcial fija, resaltando los efectos de cada método sobre los tejidos periodontales. Se describen casos clínicos utilizando la cofia como técnica para la impresión de los dientes preparados que recibirán coronas y prótesis parcial fija.

Introducción

La impresión es un negativo de las estructuras duras y blandas de la cavidad bucal. Se emplean materiales de varios tipos y composiciones diferentes. El material de impresión adecuadamente manipulado debe estar en su fase plástica y tener cierta fluidez que le permita adaptarse íntimamente a los tejidos y copiar todos los detalles. En un momento posterior, es decir, cuando el material de impresión haya alcanzado su endurecimiento, debe mantener las dimensiones de las áreas impresionadas sin deformaciones, para luego reproducir todos los pormenores en un modelo positivo.

Tradicionalmente se emplean materiales a base de yeso para obtener el modelo. El yeso adecuadamente preparado y manipulado es vaciado en el molde o impresión. Este material debe poseer característica de alta fidelidad y nitidez para la reproducción de todos los detalles².

Comúnmente se emplea el método indirecto, por ser adecuado y confiable en la elaboración de la restauración. El modelo debe tener requisitos básicos entre los cuales están reproducir todas las áreas de

los dientes pilares su relación con los dientes vecinos y todo el arco, de modo que este modelo no presente irregularidades ni deformidades cuando este modelo de trabajo y el modelo del arco antagonista se monten correctamente en un articulador.

Un elemento crucial en la impresión en prótesis parcial fija es la reproducción de todos los detalles del diente preparado, principalmente en la región cervical. La aceptación clínica de la impresión se da cuando se consigue una separación gingival adecuada. BULL Y BRINSDEN (1967)³ lo consideran de vital importancia en la secuencia de procedimientos, pues permite la penetración del material de impresión en el surco gingival, copiando fielmente el límite cervical de la preparación, permitiendo la obtención de restauraciones metálicas con mejor ajuste de fundición y adaptación clínica.

Salud gingival

La ejecución integral de los procedimientos restauradores requiere condiciones sanas del tejido gingival. Encías inflamadas con evidencias de

sangramiento y exudado se tornan un obstáculo para implementar las maniobras técnicas de la toma de impresión.

Los materiales de impresión no se comportan eficazmente en situaciones donde las encías se presentan inflamadas. Estudios han demostrado una reducción de las propiedades físicas de los materiales de impresión (elastómeros) en presencia de humedad ^{2,10}.

Una zona adecuada de mucosa queratinizada (encía insertada) es considerada importante para el mantenimiento de la salud gingival¹³. El complejo a través de las fibras colágenas insertadas en el cemento radicular y tejido óseo subyacente mantienen firmemente unida la encía al diente, posibilitando la yuxtaposición del epitelio de unión y el surco gingival poco profundo. El clínico debe prestar atención a la evaluación de la calidad y cantidad de encía insertada, factor importante, ya que actúa como una barrera de defensa frente a las agresiones sufridas durante las maniobras operatorias en la confección de la prótesis ⁷.

Métodos de retracción gingival

Factores estéticos, mecánicos y/o presencia de caries o fracturas a nivel subgingival obligan al clínico a extender el límite cervical de las preparaciones subgingivalmente, unos 0,5 mm dentro del surco gingival.

Es necesario entonces aplicar un método que separe ligeramente la encía del diente y permita el acceso del material de impresión a la región cervical. Los materiales de impresión por si solos, no consiguen penetrar. Parece ser que la resistencia al desplazamiento lateral que ofrece el tejido gingival no es superada por el material de impresión. En tal virtud, urge aplicar un medio que promueva el desplazamiento y/o retracción de la encía para garantizar la penetración del material de impresión.

La revisión de la literatura muestra diferentes métodos de retracción gingival, clasificados en 4 grandes grupos:

- Mecánico -Mecánico-químico
- Químico -Quirúrgico

Es interesante destacar que entre estos métodos, muchos son aplicados sobre una base

estrictamente mecánica, es decir, procurando la excelencia -por así decirlo- en lograr la reproducción de todos los pormenores del diente preparado y quizás no dando la atención necesaria para preservar el periodonto biofuncionalmente. Por otro lado, es imperativo que exista una estrecha relación entre el método de retracción y la salud gingival. De gran significado clínico, porque el complejo gingival de fibras actúa como un medio de defensa frente a las agresiones traumáticas provenientes de los diferentes actos operatorios, se torna fundamental que los procedimientos empleados sean los menos traumáticos posibles.

Método mecánico

Para lograr la separación del tejido gingival han sido utilizados diferentes materiales dentro del surco gingival, entre los cuales están el uso de: gutapercha, anillos de cobre, grapas para dique de goma, coronas provisionales cementadas, hilos de algodón, seda dental sin agentes químicos y casquetes o cofias de resina acrílica. Varios de estos medios marcaron el inicio como dispositivos de retracción gingival, inclusive algunos de ellos se utilizaron antes de la aparición de los materiales de impresión elásticos.

Muchos de estos dispositivos y agentes se usaron indiscriminadamente, provocando grandes trastornos al periodonto. También, desde el punto de vista técnico, algunos de ellos se presentaban extremadamente difíciles en su ejecución. Por ejemplo, el anillo de cobre que no sólo resulta complejo en su manejo, sino que también tiene una alta incidencia en "desgarrar" la encía en la tentativa de adaptarlo a todo el límite de la preparación.

En 1951, THOMPSON¹⁵, introduce a la profesión el uso de hilos de algodón como método de retracción en la tentativa de disminuir el trauma. Se marcó el inicio de los hilos retractores. No obstante, fue cuestionado su empleo y resultados por varios autores. Así, en un trabajo realizado por ALVEZ y Colaboradores¹, el uso de hilos retractores provocó, en la mayoría de los casos, migración del epitelio de unión hacia apical, redundando en pequeño aumento de la profundidad del surco gingival. Según los autores, el diámetro del hilo y la

presión ejercida al colocarlo ejercen una gran influencia.

Otro método mecánico de retracción gingival surge en 1962, introducido separadamente por dos autores: NOBILO¹⁶, de la Facultad de Odontología de Piracicaba en Brasil y CANNISTRACI⁴ en Pensylvania -Estados Unidos. Se trata de casquetes individuales de resina acrílica. En nuestro país, este método fue dado a conocer en la década del 1970 por RIPOL, quien lo denominó como "técnica de cofias". Según sus precursores, esta técnica resulta un método de fácil manipulación y menor traumatismo a los tejidos periodontales. Será descrita posteriormente en este trabajo.

Método químico

Como respuesta a los trastornos traumáticos producidos por el método mecánico en varios de sus tipos, algunos autores sugieren el uso de sustancias químicas como sustitutas del método mecánico. Entre las sustancias químicas inicialmente utilizadas se encontraba el cloruro de zinc en concentraciones de 2 al 40%. Fue observado que después de su colocación dentro del surco gingival, se provocaban alteraciones tisulares severas, como proliferación y descamación epitelial, hiperemia y necrosis del epitelio del surco, resultando como consecuencia una marcada recesión gingival.

Método mecánico-químico

Se caracteriza por el uso del hilo retractor impregnado en sustancias químicas. Este método persigue lograr, por un lado, la acción mecánica propia del hilo cuando se coloca dentro del surco gingival en la tentativa de separar ligeramente la encía del diente y por otro lado, el efecto de la sustancia química que ayuda a controlar el fluido proveniente del surco gingival.

Entre los productos químicos utilizados en la actualidad para impregnar el hilo, están la epinefrina (8%) y el alumen (sulfato de potasio y alumnio). La epinefrina provoca una vasoconstricción local, resultando en una retracción gingival transitoria. Estudios han demostrado las alteraciones fisiológicas que experimenta la gingiva al estar en contacto con

hilo retractor impregnado en epinefrina. Además se han hecho comprobaciones de alteraciones sistémicas por la acción vasoconstrictora de la epinefrina en pacientes portadores de disturbios cardio-vasculares¹⁴, a pesar de que existen otras sustancias de acción hemostática no vasoconstrictora contenidas en los hilos retractores.

No obstante, el método mecánico-químico presenta algunas dificultades. Para el clínico resulta un gran desafío copiar nítidamente los márgenes localizados subgingivalmente. La colocación del hilo retractor en el interior del surco gingival exige mucho cuidado y frecuentemente es fuente de trastornos traumáticos causados por la propia presión con que es empujado el hilo, llegando a original comúnmente desgarramiento del tejido gingival causando dolor y desconfort al paciente.

Después de permanecer varios minutos, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, el hilo es retirado del interior del surco gingival. Como resultado de esta acción se visualiza la separación y retracción del tejido gingival causada por el efecto físico-químico del hilo impregnado con sustancias químicas. Inmediatamente el clínico procede a colocar el material de impresión en el interior del surco, y al mismo tiempo los tejidos blandos se derrumban y vuelven a cubrir los márgenes, es decir, retornan a su posición primitiva. Este efecto de movimiento del complejo gingival de fibras proseguirá durante todo el período de gelación o fraguado del material para impresiones posibilitando la expulsión de cierta cantidad. Consecuentemente, se disminuye el material de registro en el interior del surco, pero esto da lugar a registros muy deficientes y poco confiables de una de las partes más importantes de la impresión subgingival. Todavía ésto es más crítico cuando se está efectuando la impresión de varios dientes preparados.

Método quirúrgico

Consiste en la eliminación de una banda de tejido blando para exponer el margen de la preparación y crear un espacio para el material de impresión. Su ejecución puede hacerse en diferentes formas: Quirúrgica, electrocirugía y curetaje gingival o "gingitaje".

Quirúrgico

Preconizado por GLICKMAN⁵ en 1964, a través de la gingivectomía se remueve la encía marginal con la consiguiente exposición del límite cervical. Varios son los riesgos de fracaso si el clínico se decide por esta técnica. Sería muy crítico el comportamiento del material de impresión en presencia de sangre como lo es en un campo quirúrgico. Además deviene la ocurrencia de cierto desconfort en el post-operatorio. Más dramático todavía, (se refiere el proceso de maduración de los tejidos), está la incertidumbre de saber con precisión dónde estará localizado el nuevo nivel del margen gingival. Si en el proceso de cicatrización el margen gingival experimenta una pequeña resección, que es muy frecuente, el límite cervical del diente preparado estaría ahora en posición supragingival, comprometiendo la estética. Si por el contrario, en el proceso de maduración ocurriese un crecimiento coronario de los tejidos neoformados, el margen gingival puede encontrarse en un nivel donde el límite cervical del diente preparado pase a estar localizado muy profundamente, más allá de los límites biológicos, y por lo tanto la restauración confeccionada provocará daños perpetuando la inflamación.

Electrocirugía

El método electroquirúrgico consiste en la eliminación de la pared interna del surco gingival, a fin de conseguir acceso conveniente a la terminación cervical del diente preparado. Se utiliza un aparato (electrobisturí) que transmite corrientes eléctricas; mediante puntas de electrodos disponibles en diámetro diversos, se ejecuta la remoción o incisión de la pared interna del surco gingival. Este corte electro quirúrgico controla el sangramiento por la formación de una camada fina de coágulo. Los cortes con la punta del electrodo deben ser realizados en intervalos de 5 segundos para disipar el calor generado.

Existen controversias entre los investigadores sobre el empleo de la electrocirugía como medio de

retracción gingival, en virtud de las secuelas que pueden devenir, principalmente por el uso indebido de corriente o de maniobras intempestivas. Varios estudios han demostrado que esta técnica provoca recesión gingival de 0,1 mm a 0,6 exponiendo el margen de la preparación ¹². SCHLUGER y colaboradores¹³ contraindican la electrocirugía como medio de retracción gingival en tejido inflamado, así como también en tejido gingival extremadamente delgado, como forma de evitar recesión gingival, disminuyendo la pérdida de encía insertada.

Curetaje gingival o "gingitae"

En este método se utilizan fresas diamantadas dentro del surco gingival, removiendo parte del epitelio del surco. Se usan juegos de fresas de diferentes formatos y calibres.

Técnica de "Cofias"

Es de interés histórico precisar que la cofia como método mecánico de retracción gingival surge en 1962. Fue una aparición jocosa y muy poco frecuente, ya que fue introducido a la odontología, simultáneamente, por dos autores. NOBILO¹⁰, procedente de la Facultad de Odontología de Piracicaba en Brasil y en la parte norte del continente, en Pennsylvania, Estados Unidos, en ese mismo año de 1962. CANNISTRACI⁴ reportó una demostración práctica sobre técnica de impresión en Prótesis fija.

Sin embargo, la revisión de la literatura muestra controversias. Algunos autores se autoproclaman como precursores de este método; como LEPPERS⁹ en 1971, el cual sin referirse a los trabajos de 1962, ^{4,10} se considera el idealizador del método. Al igual, RIPOL¹² en 1976, en la primera edición de su libro *Prostodoncia -conceptos generales-* Tomo 1, también se declaró idealizador de una nueva técnica de impresión que denominó "cofias". A raíz de numerosos cursos impartidos por RIPOL* en la década del '70 en nuestro país se introduce la práctica clínica de esta técnica, inclusive quedando popularizado el término cofias como denominador común, a pesar de otras terminologías

*Dres. Leonardo Erickson y Nelson Socías.
Comunicación Personal.

usadas en la literatura años anteriores por NOBILO¹⁰ quien las llamó matrices unitarias y CANNISTRACI⁴, quien las identificó como casquetes individuales.

Un nutrido grupo de profesionales se ha hecho eco del uso de esta técnica en su práctica clínica. Diferentes investigadores, entre los cuales están HUGHES⁶ y VALLE⁷, afirman que la gran popularidad alcanzada por las cofias se debe, principalmente, a la preservación del periodonto, fácil manipulación, bajo costo y resultados bastantes satisfactorios. También LEPPERS⁹ destaca las siguientes ventajas del método de cofias:

1. La cofia orienta mejor la penetración del material de impresión en el surco gingival.
2. La leve presión ejercida sobre la cofia es definida como biofisiológica por la preservación de los tejidos periodontales.
3. Cofias unidas entre sí, permiten impresiones múltiples.

A seguidas será detallado el proceso de confección y toma de impresión con cofias, con las modificaciones hechas por JANSON y colaboradores⁷ y algunas variantes del autor.

Confección de las Cofias

Se obtiene una impresión con alginato de los dientes preparados y se hace el vaciado con yeso

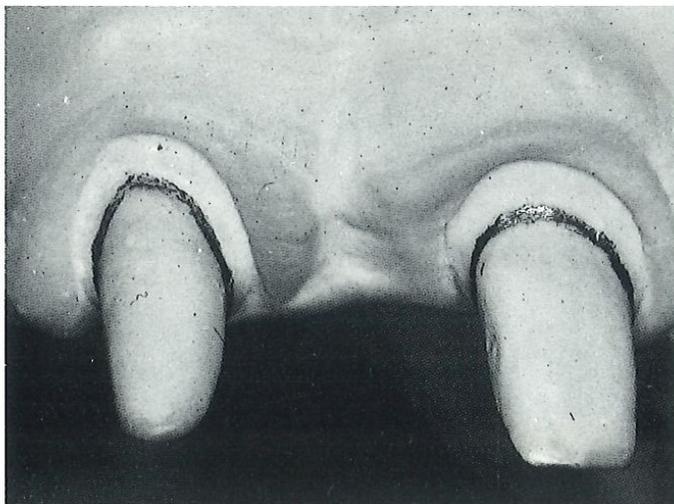


Figura 1- Modelo de yeso de los dientes preparados. A partir de la línea se hará el alivio en cera.

pedra. En el modelo de yeso se confeccionarán las cofias:

a) Se delimita con un lápiz en los dientes preparados, una línea en toda la circunferencia localizada 1mm antes del límite cervical (figura 1).

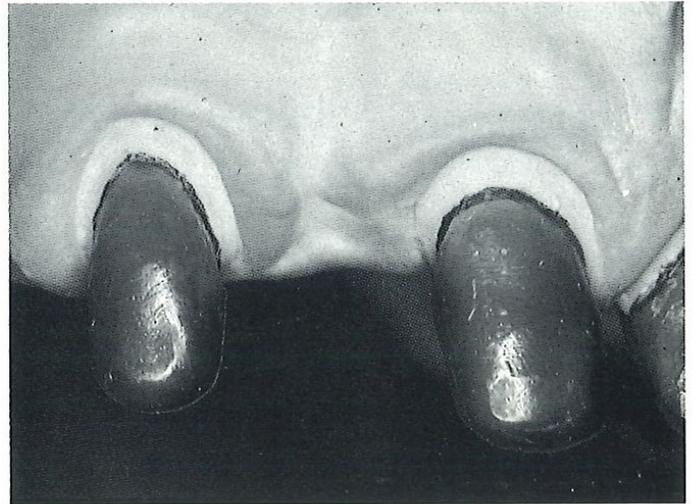


Figura 2- Los dientes preparados se recubren con cera para efectuar un alivio de 1mm de espesor.

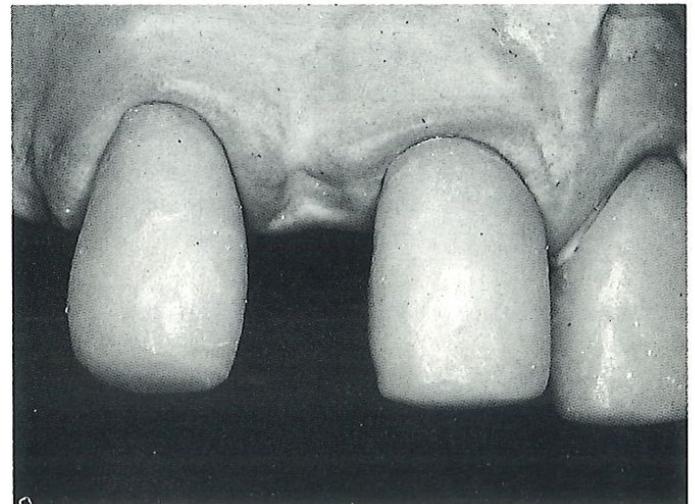


Figura 3- Cofias individuales construidas de resina acrílica adecuadamente contorneadas.

b) A partir de esta línea toda el área de los dientes preparados se recubre con cera a fin de crear un alivio aproximadamente de 1.0mm de espesor (figura 2), que permitirá a la cofia un espacio interno uniforme para el material de impresión.

c) El límite cervical y la porción de cera de los dientes pilares son aislados con vaselina y recubiertas con

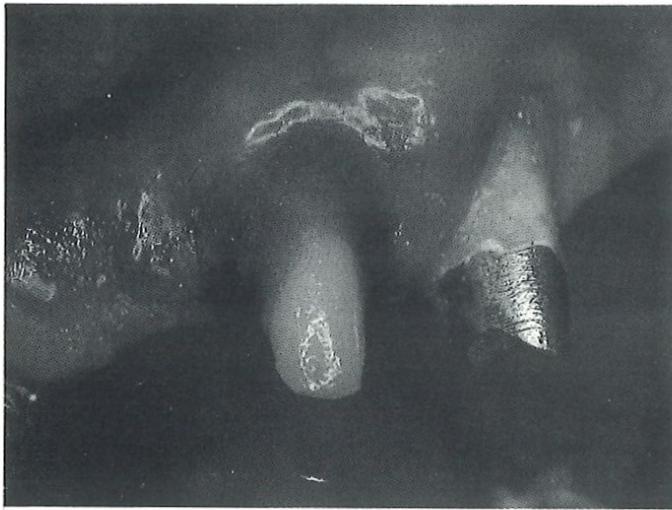


Figura 4- Resina Duralay vertida en el surco gingival y sobre la terminación cervical.

resina acrílica autocurable. Las cofias son confeccionadas siguiendo los contornos, pero ligeramente mayores que los dientes naturales en sentido vestibulo -lingual, para facilitar la manipulación. Después de la polimerización de la resina acrílica, las cofias son removidas de su posición y los excesos externos son eliminados con discos de lijas y piedras montadas. Las cofias posicionadas en el modelo deben mantenerse de forma individual y no unidas entre sí como erróneamente recomienda RIPOL¹² (figura 3). Las cofias individuales son de más fácil manejo y rebasado en boca.

Rebasado de las cofias individuales

La separación mecánica del tejido gingival de la superficie dentaria con el objetivo de copiar nítidamente la terminación cervical de los dientes preparados, se consigue a través del rebasado de las cofias con resina acrílica autocurable. Por su buena estabilidad dimensional se utiliza la resina Duralay, la cual no induce ningún daño a la pulpa, siendo por tanto posible su uso en la práctica odontológica.

El área en cuestión es aislada con rollos de algodón y los dientes preparados son secados con chorros de aire. Si los dientes son vitales, preferiblemente se secan con algodón o gasa. Con la ayuda de un pincel o una espátula es colocada la resina Duralay en toda la región cervical, en

consistencia fluida que le permita penetrar lo mas posible en el interior del surco gingival (figura 4). Debe aguardarse que la resina pierda su aspecto brillante y luego la cofia, previamente pincelada con monomero en la región cervical, es colocada en posición para promover el rebasado. Una ligera presión digital sobre la cofia debe mantenerse cuando esté en posición. Mientras la resina Duralay está en su fase plástica, una espátula pequeña o



Figura 5- Rebasado de la cofia, se ejerce leve presión sobre la cofia para promover la penetración de la resina Duralay dentro del surco gingival.

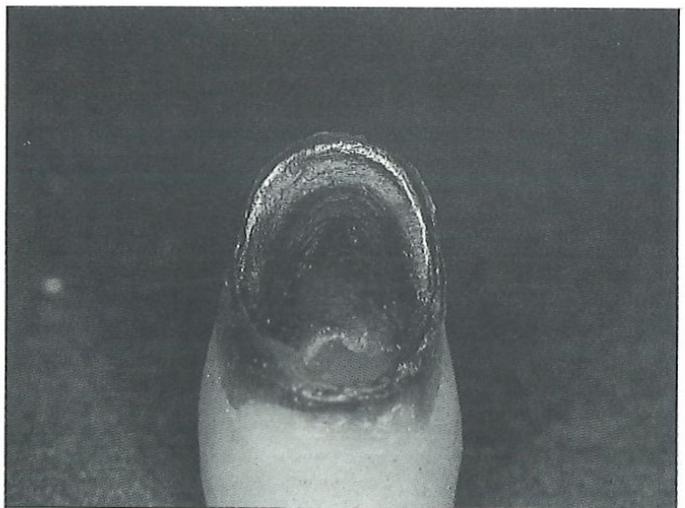


Figura 6- Cofia recortada mostrando la región cervical. Notar el inicio de la terminación cervical (línea inferior) hasta su límite (línea superior). Observar el área ($\pm 0,2\text{mm}$) correspondiente a la pestaña.

instrumento de obturaciones plásticas se introduce entre la cofia y el tejido gingival, de tal manera que parte de los excesos de resina sean empujados al interior del surco gingival, promoviendo, en la medida de lo posible, un mejor rebasado. El instrumento debe manejarse con delicadeza, evitando ejercer fuerzas severas que puedan traumatizar el tejido (figura 5).

Ocurrida la polimerización de la resina Duralay, la cofia es retirada y se observa el resultado del rebasado. Se evalúa toda el área del rebasado para verificar si realmente se ha reproducido todo el límite del diente preparado, es decir, el inicio y el final de la terminación cervical y la porción correspondiente a $\pm 0,2\text{mm}$ ("pestaña") que sobrepasa el límite cervical⁷ (figura 6). Esta última porción ("pestaña") es de vital importancia, porque afirma que se ha logrado en el rebasado la separación mecánica del tejido gingival de la superficie dentaria, por lo tanto, garantiza la penetración del material de impresión más allá de la línea de terminado. Si eventualmente se verifica la presencia de áreas que no fueron nítidamente reproducidas en el rebasado con la resina Duralay, se vuelve a repetir el procedimiento específicamente en los lugares donde ocurrieron las fallas, hasta observar en toda la circunferencia de la cofia la presencia de la "pestaña".

El límite cervical de la preparación se delimita con un lápiz de punta fina. Así se facilita la remoción

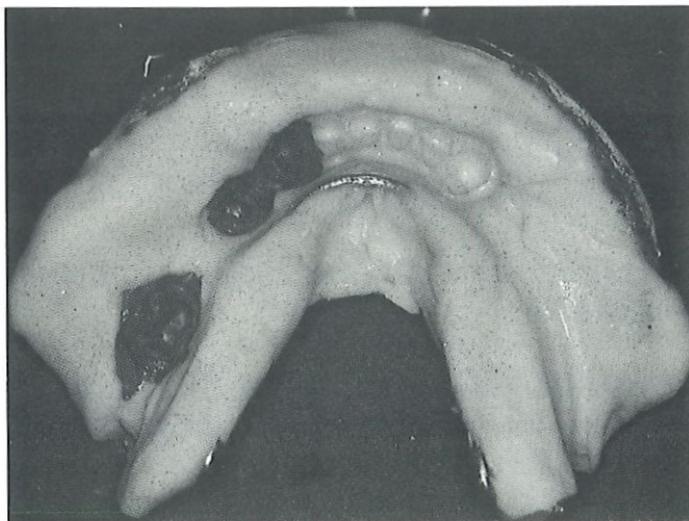


Figura 7- Remoción de las cofias con una cubeta universal cargada de alginato.

de los excesos externos de la cofia. Se utilizan para ello discos de lijas y piedras montadas. Los excedentes de resina Duralay en las paredes internas (región cervical) son eliminados con fresas redondas, de modo que esta área, al igual que las paredes axiales e incisales, deben presentar un alivio interno para proporcionar una capa uniforme de más o menos 1,0mm para el material de impresión.

El rebasado de las cofias tiene una marcada influencia en el resultado final de la impresión. El clínico debe proporcionar todo el tiempo necesario para su realización correcta. Las cofias se posicionan sobre los dientes preparados y con una sonda exploradora se debe verificar su adaptación en todo el margen cervical. Hay que observar si se presentan áreas con isquemia en la encía marginal. En caso afirmativo, esto indica que la cofia presenta algún exceso o sobrecontorno que causa presión en la región de la encía que está con isquemia; por lo tanto hay que eliminar esas zonas de presión, para minimizar lo más posible el trauma a los tejidos periodontales.

Impresión con la cofia individual

Entre los elastómeros, el más comúnmente utilizado es el mercaptano en su consistencia regular. Antes de ejecutar las impresiones, con un pincel se coloca el adhesivo en toda la superficie interna a 1.0mm de la superficie externa de la cofia y se deja secar por 5 minutos. El adhesivo establece una sólida unión entre el mercaptano y la cubeta. Es obligatoria la adhesión completa del material a la cofia al retirar la impresión de la boca. Si no, obtenemos una impresión deformada¹¹.

El material de impresión (mercaptano) es dispensado en dos tubos: en uno está la pasta base, que es de color blanco y en el otro, la pasta catalizadora, de color marrón. Cantidades iguales de ambas pastas son manipuladas dentro del tiempo requerido por el fabricante, hasta conseguir una mezcla homogénea. El material se coloca en el interior de la cofia hasta llenarla completamente. La cofia es colocada sobre el diente hasta su asentamiento completo, aplicando una fuerza leve en dirección vertical hasta la polimerización final del material de impresión. Se espera el tiempo de



Figura 8A: Dientes preparados con la línea de terminado localizada subgingivalmente.



Figura 8B: Impresión (mercaptano) con cofias de los dientes preparados. Notar la reproducción de todos los pormenores en la región cervical.

fraguado sugerido por el fabricante. Por lo general, los investigadores recomiendan períodos mayores de tiempo para retirar la impresión. La remoción de las cofias puede hacerse o con cubeta universal para alginato (figura 7) o con cubeta individual de resina acrílica cargada de mercaptano de consistencia pesada (figuras 8-a,b y c y 9d).

Remoción de las cofias con cubeta universal para alginato

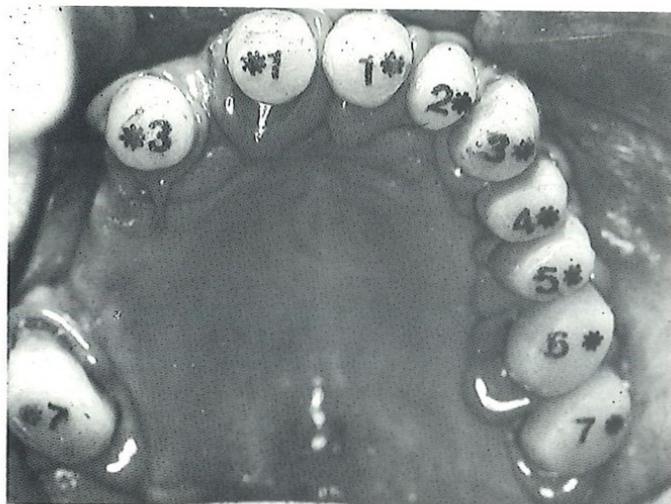


Figura 8C- Modelo de trabajo se distingue la nitidez de la línea de terminado cervical.

Para facilitar la remoción de las cofias con alginato, es preferible unir las cofias entre sí a través de una barra de resina acrílica colocada en el borde incisal. Esto garantiza que durante y después de la remoción, las cofias no experimenten ningún tipo de movimiento fuera de su posición primitiva, que pueda causar distorsiones o alteraciones en la impresión. Con una cubeta universal para alginato, de consistencia espesa preferiblemente, se remueven las cofias de su posición. Después de la remoción de la cubeta universal de alginato, se evalúa la impresión, verificando la fidelidad de todos los pormenores (figuras 7 y 8b). Para obtener troqueles individuales se emplea rutinariamente la colocación de dowel pins, luego se procede al vaciado de la primera capa con yeso extraduro y posteriormente a su fraguado, se vacía la segunda capa de yeso piedra para la obtención del modelo (figura 8c).

Remoción de múltiples cofias con cubeta individual

El clínico esta consciente en los casos en que estén involucrados múltiples dientes preparados, de las dificultades que pueden devenir en la ejecución de la impresión simultanea de los pilares. Precisamente, la técnica de cofias en estas situaciones posibilita condiciones favorables, tanto al operador como al paciente, sin riesgo de causar daño al



A



B

Figura 9A y B: Vista oclusal de cofias cargadas y asentadas sobre los dientes preparados y luego unidas con barras de resina acrílica para preservar su posición establecida en el momento de su remoción.

periodonto de protección, proporcionando un clima confortable para el paciente y evitando éste ser anestesiado, como frecuentemente sucede cuando se emplean el hilo retractor o el electrobisturí.

Los mismos procedimientos en la elaboración y toma de impresión con las cofias anteriormente citados son realizados aquí también, pero es recomendable la impresión de los pilares de "dos a dos", es decir, se prepara material de impresión para

el llenado de dos cofias que preferiblemente correspondan a dientes pilares uno próximo del otro, de modo que haya tiempo suficiente para asentar correctamente las cofias y eliminar los excesos de material de impresión aun fluidos que se desplazan para otros dientes pilares. Así se va tomando la impresión de todos los dientes preparados hasta que las cofias estén todas en posición (figura 9a). De esta manera se facilita la manipulación correcta del material de impresión dentro de su tiempo de trabajo, y resultando en una intervención amena sin tensión para el operador y asistente con cierta tranquilidad y



Figura 9C: Remoción de las cofias con cubeta individual de resina acrílica cargada con mercaptano (pesado).



Figura 9D: Modelo de trabajo. Notar la copia fiel de los dientes preparados.

confort para el paciente.

Después de la polimerización del material de impresión y la unión de las cofias entre si con barras de resina acrílica, (figura 9b), se ejecuta la remoción simultánea de todas las cofias. Para la obtención de un modelo más exacto, es preferible utilizar en estos casos una cubeta individual de resina acrílica que se construye sobre el modelo donde se confeccionaron las cofias. Como la cubeta individual de resina acrílica va a ser cargada con mercaptano, se coloca adhesivo sobre toda su parte interna y 2mm externamente en su borde periférico. Se selecciona el mercaptano de consistencia pesada,

se mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante para obtener una mezcla libre de vetas en menos de un minuto y se carga la cubeta individual, la cual proporciona un grosor uniforme del material de impresión, minimizando la distorsión. Se inserta la cubeta en la boca en su posición. De la misma forma convencional para la obtención de troqueles individuales, se colocan los dowel pin dentro de la impresión. Se vacía o se vierte la primera capa de yeso extraduro y posteriormente a su fraguado, se lubrican las áreas de los troqueles y se vierte la segunda capa de yeso piedra para la base (figura 9c y 9d).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1•ALVES, M.A.F. Variações biometricas de profundidade do sulco gengival em moldagens de dentes preparados con finalidade protética. Influência da quantidade de gengiva inserida. Bauru, 1973. Tese-Faculdade de odontologia de Bauru-USP, Brasil.
- 2•ASGAR, K. Elastic Impression Materials. Dent. Clin. N. Am., 15: 81-98, 1971.
- 3•BULL, A.W. & BRINSDEN, G.I. Gingival tissue retraction for the elastic impression materials. Aust. Dent. j., 12:310-13,1967.
- 4•CANNISTRACI, A.J. Newer techniques and impression material in restorative dentistry. Odont. Bull. 42:17-19, 1962.
- 5•GLICKMAN, I. Clinical periodontology. 3rd ed. Philadelphia, Saunders, 1964.
- 6•HUGHES, J.H. Two uses of acrylic coping in restorative dentistry. Aust. dent. j., 18:102-4, 1973.
- 7•JANSON, W.A. y colaboradores. Proteção do complexo gengival durante a execução de moldagens em protese parcial fixa. Estomat. Cult. 15:48-54, 1985.
- 8•LA FORGIA, A. Mechanical-chemical and electrosurgical tissue retraction for fixed prosthesis. J. Prosthe. Dent;14:782-88, 1964.
- 9•LEPPERS, E. A method for more exact impressions of fixed partial dentures. Quintessence int., 1:39-46, 1971.
- 10•NOBILO, Apud-Valle, A.L.¹⁷
- 11•PHILLIPS, R.W. Physical properties and manipulation of rubber impression materials. J.Am. dent. ass., 59:454-58, 1959.
- 12•RIPOL, C. Prostondoncia-Conceptos generales. 1976. V.1, P.493-513.
- 13•RUEL, J. y colaboradores. Effect of retractions procedures on the periodontum in humans. J. Prosth. Dent., 44:508-15, 1980.
- 14•SCHLUGER, S. y colaboradores. Periodontia. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981. P.641.
- 15•SHILLINGBURG, H.T., HOBBO, S. & WHITSETT, L.D. Fundamentos de Prótese Fixa. Quintessence Books. Livraria Editora Santos, 1983.
- 16•THOMPSON, M.J. Exposing the cavity margin for hidrocolloisimpressions. J. South. Calif. Dent. Ass., 19:17-24, 1951.
- 17•VALLE, A.L. Ajuste cervical de coroas totais fundidas a partir de moldagens obtidas con moldeira y casquete individual, utilizando três tipos de materiais à base de borracha. Bauru, 1978. Tese-Faculdade de Odontologia de Bauru-USP, Brasil.