



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

N.º de acceso _____

Obj. Top. N.º 222 1988

Carácter ☐ Cambio ☐ Donación ☐

Notarial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

0247

M/ 1.O.
~~222~~ 222
1988

C O L E G I O O D O N T O L O G I C O C O L O M B I A N O

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

FRANCISCO JAVIER TRUJILLO LONDOÑO

MARIA CONSUELO CUEVAS BELTRAN

Mayo 20 de 1.988 Bogotá, Colombia.

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO

FRANCISCO JAVIER TRUJILLO LONDOÑO

MARIA CONSUELO CUEVAS BELTRAN

Monografía presentada en cumplimiento parcial de los requisitos exigidos para optar por el título de Odontólogo

Mayo 20 de 1.988 Bogotá, Colombia

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

RECTOR:	Dr. JORGE RENE ARANGO TAMAYO
DECANO:	Dra. MARISOL ARANGO DE ATUESTA
VICE-DECANO:	Dr. JAIRO FORERO
SECRETARIO GENERAL:	Dr. LUIS FELIPE FALLA

DEDICATORIA:

A nuestro hijo abnegado que a la
familia ha alegrado y que siem -
pre nos ayudó en el camino,
Andrés Javier Trujillo Cuevas.

Francisco Javier Trujillo Londoño

María Consuelo Cuevas Beltran

A nuestro hijo:

Andrés Javier Trujillo Cuevas.

Que el original de nuestra monografía, tuya también, porque en ella persiste todo el esfuerzo y la voluntad, sirva de testimonio de todo un cariño, amor y respeto.

A nuestros padres:

Joaquín Cuevas Fernández y Rosalba Beltrán de Cuevas; Alfonso Trujillo Olarte y Nelly Londoño de Trujillo, quienes generosamente modelaron - nuestras vidas y cuya imagen será siempre el objeto de nuestra devoción.

INDICE

Páginas

INTRODUCCION

CAPITULO PRIMERO

I. CAMPO OPERATORIO

1. OBJETIVOS Y PASOS	2
1.2 Lavado y desinfección	2
1.3 Evaluación	2
1.4 Anestesia-Analgesia	2
1.5 Aislamiento e iluminación	3
1.5.1 Secreción salival	3
1.5.2 Tipos de aislamiento	4
1.5.3 Aislamiento relativo	4
1.5.4 Técnica del aislamiento relativo	5
1.5.4.1 Sostenedores	6
1.5.5 Aislamiento absoluto	6
1.5.5.1 Elementos necesarios	7
1.5.5.2 Técnicas para la colocación . del dique de goma	13
1.6 Separación y protección	20
1.6.1 Separación	20
1.6.2 Protección	24
1.7 Matrices	24
1.7.1 Clasificación	26
CONCLUSIONES	29

	<u>Páginas</u>
BIBLIOGRAFIA	30



INTRODUCCION

Es evidente la necesidad de aislar el área de trabajo dentro de la boca. A los problemas comunes que pueden presentarse en toda intervención, la cavidad bucal agrega otros más específicos; dificultades de acceso e iluminación; presencia constante de saliva; flora microbiana como huesped habitual; acción muscular de labios, carrillos y lengua, que interfiere en las maniobras operatorias; sensibilidad de dientes y periodoncio; presencia de dientes vecinos y anatógonistas; labilidad de mucosa bucal y encía que sangran ante el menor traumatismo; reducida apertura bucal, y movimientos mandibulares y A.T. M.

Pueden emplearse varios métodos para aislar de trabajo; aspiración quirúrgica, eyectores de saliva, rollos de algodón y el dique de caucho. El eyector de saliva y el sistema de aspiración quirúrgica difieren principalmente en el tamaño de la parte que se coloca en boca. En condiciones normales, la evacuación quirúrgica la efectúa el asistente dental, mientras el eyector simplemente se coloca en piso de boca. Los rollos de algodón son muy eficaces para proporcionar aislamiento a corto plazo, naturalmente deben cambiarse con frecuencia.

La preparación del campo operatorio según las técnicas que describiremos a continuación, permitirán una más eficiente, rápida y cabal ejecución de las intervenciones odontológicas.

Capitulo I. CAMPO OPERATORIO

1. OBJETIVOS Y PASOS

El objetivo de la preparación del campo operatorio es facilitar las maniobras tendientes a restaurar elementos dentarios. Los pasos son los siguientes.

1.2. LAVADO Y DESINFECCION.

El lavado de la boca, los dientes y las mucosas con soluciones antisepticas o agua usando la jeringa triple o los atomizadores accionados por aire comprimido. Mediante esta maniobra se procura eliminar restos alimentarios, detritos, placa y saliva y reducir la flora microbiana bucal. En casos necesarios se debe complementar con detartraje, cepillado, hilo dental, palillos.

1.3. EVALUACION.

Se debe hacer un buen secado de la zona a intervenir así como una buena inspección con una completa iluminación. También se debe hacer una correcta evaluación de las lesiones a restaurar en esa sesión operatoria, hacer una comparación tanto de hallazgos clínicos como radiográficos y el empleo de transiluminación para determinar la extensión de las lesiones. Debe realizarse una semiología pulpoperiodontal, determinando así un análisis de la respuesta pulpar y periodontal ante un estímulo. También se debe determinar el número de dientes a restaurar en esa sesión operatoria.

1.4. ANESTESIA - ANALGESIA.

Se determina si anestesia local o regional, según el cuadrante elegido, previa limpieza y desinfección de la mucosa. En casos excepcionales se puede recurrir a la anestesia general. Y en cuanto a la analgesia, sedación o premedicación, a juicio del operador, si el paciente así lo requiera.

1.5. AISLAMIENTO E ILUMINACION.

El aislamiento del campo operatorio constituye una maniobra de suma importancia que tiende a asegurar las condiciones bucales más propicias para la intervención en los tejidos duros y su posterior restauración. Este busca cumplir con los siguientes objetivos; aislar los dientes de la saliva, bloquear la secreción del surco gingival, aislar los dientes de la humedad que contiene el aire expirado, mejorar la visibilidad y el acceso, proteger los tejidos blandos, facilitar la aplicación de medicamentos ácidos o irritantes, aislar los dientes de la flora microbiana permitiendo así trabajar en condiciones asépticas, y finalmente la obtención de un campo seco.

1.5.1. Secreción salival.

La saliva constituye un elemento normal y su presencia es constante en la boca. Sin embargo, su volumen y consistencia varían de una persona a otra y aún en la misma persona a distintas horas del día. Por el hecho de que la saliva baña constantemente los dientes esto es un obstáculo para lograr la ejecución de las maniobras operatorias. Por lo tanto es necesario bloquear la salida de la saliva a nivel de los conductos excretores de las glándulas salivales (Stenon, Wharton, Bartholin.). El conducto de Stenon pertenece a las glándulas parótidas y se localiza en la cara interna del carrillo a nivel del primer y segundo molares superiores.

Los conductos de Wharton y de Bartholin drenan la saliva de las glándulas submaxilares y sublinguales y se localizan en piso de boca y a cada lado de la base de la lengua. Otras glándulas de menor importancia están situadas en diferentes sitios de la boca. Los pacientes con mucha saliva es necesario premedicarlos para lograr la sesión operatoria. Los fármacos que producen disminución del flujo salival son como la atropina, la quinina y la belladona. Estos deben indicarse al paciente previa consulta con su médico para evitar efectos secundarios. Ahora un paciente tranquilo, que tiene confianza en el profesional, por lo general no perturbará la sesión operatoria con un exceso de saliva.

1.5.2. Tipos de Aislamiento.

Este puede ser absoluto y relativo. El aislamiento relativo es el que se basa en la colocación de elementos absorbentes dentro de la boca junto con una boquilla aspiradora para eliminar el exceso de saliva y otros líquidos. El aislamiento absoluto es el que utiliza un trozo rectangular de lienzo de goma, de espesor delgado, con perforaciones por donde pasan los dientes y sostenido sobre la cara del paciente mediante dispositivos produciendo así la separación absoluta entre dientes y saliva.

1.5.3. Aislamiento Relativo.

Este procedimiento se basa específicamente en el uso de rollos de algodón. Estos pueden fabricarse en el consultorio, o pueden adquirirse en el comercio en diferentes tamaños y formas. Estos pueden cortarse en diagonal y su extremo más fino se puede alojar con mayor facilidad en la tuberosidad, en el vestibulo bucal y en otros sitios. Para la zona del frenillo se puede hacer una escotadura con el fin

de facilitar la retención de éste en ese sitio.

1.5.4. Técnica del aislamiento relativo.

En el maxilar superior es necesario bloquear la salida del conducto de Stenon, colocando uno o dos rollos de algodón, enteros o cortados en diagonal, desde la tuberosidad hasta la zona del canino. En el sector anterior puede usarse un rollo cortado en diagonal, con la parte más delgada hacia el frenillo, que se coloca también del lado opuesto si se está trabajando en todo el centro. Los rollos tienden a quedarse en su sitio por la simple presión muscular del carrillo. Sin embargo en pacientes con vestibulo bucal muy corto los rollos tienden a caerse. Pueden emplearse varios recursos para evitar esto; espolvorear los rollos con polvo adhesivo para dentaduras, si hay espacios interdentes amplios, una cuña larga permitirá sostener los rollos.

En el maxilar inferior las exigencias del aislamiento son mayores porque aquí se acumula la saliva de toda la boca. Para los dientes anteriores se coloca un rollo de algodón en la zona lingual con una escotadura para el frenillo, debajo de la lengua, a veces resulta preferible usar dos rollos cortados en diagonal, que son más fáciles de ubicar. En el vestibulo anterior de la boca se coloca un rollo a cada lado del frenillo, o un rollo con escotadura. Para el sector posterior, donde la acumulación de saliva es más abundante, se necesitan tres rollos: uno por bucal, otro por lingual y un tercer rollo a nivel de los molares. El aislamiento relativo de los molares del maxilar inferior no es de gran duración; esto por la gran cantidad de saliva que se acumula en esa zona junto con el agua que proviene de la refrigeración.

1.5.4.1. Sostenedores.

Tenemos un tipo de sostenedor, el sostenedor de Ivory que posee dos brazos; uno que se ubica en el vestibulo inferior bucal y el otro en lingual para mantener en su sitio los rollos de algodón. Tiene un tercer brazo con un pequeño resorte que se coloca debajo de la barbilla del paciente.

Existe otro tipo el Automatob de Egger que tiene tres aditamentos; uno para el sector inferior izquierdo, otro para el sector inferior derecho y el tercero para el sector inferior anterior. Es similar al de Ivory, con dos brazos para sostener los rollos y uno tercero que va debajo del mentón. Estos son dispositivos que procuran simplemente evitar que los rollos sean desplazados por los movimientos musculares del paciente.

1.5.5. Aislamiento absoluto.

De todas las técnicas y métodos para aislamiento del campo de trabajo, ninguno es tan eficaz como el dique de caucho, y se considera el aparato de preferencia durante los procedimientos operatorios. El dique de goma es un recurso de extraordinario valor en operatoria dental porque permite que el operador concentre su atención en su trabajo específico que consiste en la preparación de la cavidad y su restauración, despreocupándose de los aspectos secundarios como la separación de los tejidos blandos, el acceso al campo operatorio, la visibilidad, la contaminación con la saliva, el mantenimiento del campo esteril, la protección del paciente contra la ingestión acci-

dental de instrumental, medicamentos o partículas dentarias y una serie de otros problemas que se solucionan con la colocación de dicho dique.

El dique fue presentado a la profesión por primera vez en 1864, en Nueva York, por el doctor Sanford Barnum o sea que tiene más de cien años de vida. Este se volvió popular por facilitar el procedimiento de la orificación, muy común en esa época. El dique permite cumplir con los postulados enunciados anteriormente, sus ventajas son las siguientes; facilita el acceso y la iluminación del campo operatorio; aísla el diente de la saliva; evita la contaminación con la flora microbiana; separa y aparta del campo operatorio los labios, los carrillos y la lengua; protege la mucosa bucal y la encía; permite una mayor apertura bucal mediante la separación mecánica de los labios; mantiene el campo seco, y, protege al paciente y al operador de varios riesgos.

1.5.5.1. Elementos necesarios.

El principal es el caucho o la goma, este debe ser fresco, después de dos o tres años de almacenamiento se deteriora y se rompe con facilidad al estirarse. Esta puede adquirirse ya cortada en rectángulos o bien en rollos largos, de varios metros y en diferentes espesores de los cuales es preferible el mediano y el grueso porque permiten una mejor separación de los tejidos blandos y resisten una tensión mayor sin romperse. Las ventajas del caucho delgado son la facilidad de aplicación y la comodidad que proporciona al paciente. El dique delgado tiene aplicaciones principalmente en endodoncia y en dientes anteriores. La goma viene en colores claros y oscuros, los claros permiten mejor visibilidad del campo operatorio porque reflejan la

luz. Los colores oscuros son muy útiles para trabajar cuando se requiere un buen contraste entre el diente y el campo operatorio. La elección habitual de los rectángulos es de 12.5 X 12.5 cm para los niños y de 15 X 15 para los adultos.

Para proteger la cara del paciente de la presión que pueden ejercer el dique u otros elementos necesarios para el aislamiento del campo se aconseja colocar entre aquella y éstos una servilleta de papel o género suave absorbentes.

Para sostener el dique de goma sobre la cara del paciente se utilizan dos clases de portadiques; el tipo Young, consta de una U de alambre grueso con alfileres o ensanchamientos para sostener la goma, y el portadique tipo Cogswell, que consta de pinzas que toman firmemente la goma a cada lado y luego la mantienen por detrás de la nuca del paciente con una cinta elástica.

Para retener la goma sobre los dientes se usan dispositivos denominados clamps o grapas. Son retenedores de acero de distintas formas para adecuarse a los diferentes tamaños de dientes y poseen una excelente elasticidad. Los componentes indispensables de cualquier grapa son las dos agarraderas con sus cuatro prolongaciones, el arco, los agujeros, y las aletas. Las grapas varían principalmente según sus prolongaciones mesiales o distales. El tamaño de la grapa y la localización de los picos o prolongaciones se determina según la circunferencia externa y el tamaño del diente. Los cuatro picos deberán engarzar al diente precisamente en sus cuatro esquinas. Si los picos mesiales y distales están muy cercanos, se engarzarán sólo en las superficies dentarias bucal y lingual; si están demasiado separados, col-

garán libres en el espacio. Quizás este tipo de ajustes sea peor que el anterior, ya que la grapa tiende a desplazarse hacia atrás y hacia adelante, desgastando el cemento radicular blando y perforando los tejidos gingivales blandos.

Para los dientes anteriores en cavidades de clase 5 y a veces para cavidades de clase 3 se utiliza la grapa cervical. Esta es generalmente de doble brazo y sus mordientes se adecuan al tamaño del diente que se va aislar. El clamp No. 212 es de uso universal para todas las cavidades de clase 5 en dientes anteriores. También puede usarse para cavidades de clase 5 en algunos premolares y aún en molares. Tiene dos brazos que se alejan del campo operatorio, por lo que permiten una excelente instrumentación sin interferencias. La grapa cervical, una vez colocada, debe ser estabilizada mediante trozos de compuesto de modelar reblandecidos a la llama para que quede firmemente ubicado sobre los dientes vecinos. De lo contrario ésta tiene tendencia a moverse o salirse de su sitio y lastimar los tejidos gingivales. Las grapas 210 y 211 poseen ligeras variantes en la forma de los mordientes, que a su vez pueden ser modificados según las necesidades del caso. El cervical No. 16 de Ivory es también de doble brazo, especialmente diseñado para preparaciones de clase 5 en molares. Tiene un mordiente que corresponde a la cara bucal mucho más ancho que el del 212, precisamente para ubicarse en la zona cervical de los molares.

Los agujeros de la grapa deberán ajustarse a los bocados de la pinza para colocar las grapas. Con frecuencia, los agujeros no concuerdan con las agarraderas de esta pinza. Así mismo, la reducción del tamaño de los bocados de la pinza soluciona el problema con mayor efi-

cacia que agrandar los agujeros de la grapa. Una grapa puede tener hasta cuatro aletas que se proyectan de la misma, dos laterales y dos anteriores. Su objetivo es impedir que el caucho penetre al campo visual, aunque con frecuencia estas aletas obstruyen la aplicación del retenedor de la matriz y otros instrumentos al operar.

Existen también, otro tipo de grapas, las de Schultz, son adecuados porque el brazo está diseñado de manera tal que se aleja del campo operatorio y permite obtener un excelente acceso. Se pueden usar tanto en dientes anteriores como en premolares y especialmente para cavidades cervicales. También se estabilizan con compuesto de modelar, son útiles para permitir instrumentación por distal del diente. El W-8-A, de Schultz, es universal para molares.

Para premolares superiores o inferiores se pueden utilizar las siguientes grapas; los cervicales ya mencionados, el Ivory No. 00 para pequeños premolares, el Ivory No. 2 con aletas para premolares superiores. El Ivory No. 17 se puede usar en el último molar; además su ansa está deprimida en el centro para facilitar la instrumentación distal. Cuando un molar es muy cónico se utiliza el No. 14 de Ivory o el 14 A, que también es útil para molares poco erupcionados o para terceros molares. El SSW No. 18 es la grapa universal para molares, sin aletas, el 51 es similar pero con agarres.

Las grapas para raíces pueden ser; SSW 140 y 141, los cervicales y algunos de premolares pequeños. Para estabilizar la grapa sobre el dientes se necesitan por lo menos cuatro puntos de apoyo. A veces puede quedar con tres, pero el equilibrio es inestable. Ahora una grapa mal estabilizada salta con facilidad y hace caer la goma.

Cuando se necesita prepara una cavidad de clase 5 que está parcialmente cubierta por encia, y se considera que es posible separar ligeramente el borde libre de ésta sin producir daño, se pueden usar las grapas para la retracción cervical. Algunas de estas grapas simplemente mantienen el dique en su sitio, mientras que otros, mediante un sistema de tornillos o resortes, separan ligeramente la encia y el dique exponiendo de manera amplia la lesión, están la grapa cervical de Hatch, la grapa de Ivory y el de Ash.

Tenemos también un instrumento adicional, se utiliza para la perforación del dique de goma, este consiste en una pinza de tamaño grande cuya parte activa posee dos elementos; un punzón de acero y una pequeña rueda o platina, también de acero muy duro, con perforaciones que corresponden exactamente a la forma del punzón. Un resorte facilita su manejo. La platina tiene generalmente 4 o 5 agujeros de distintos tamaños, cuya forma cónica coincide con la punta del punzón ubicada en el otro mordiente. Una vez seleccionado el tamaño del agujero, se coloca el dique de goma en el medio y se acciona el punzón, perforando la goma en forma perfecta.

Los agujeros se emplean para conformar la curvatura de la arcada y la distancia entre los dientes. La perforación no se hace sino cuando están en posición y se han marcado sobre el mismo. Para aplicaciones en el maxilar superior los incisivos deberán encontrarse a 2.5 cm del borde superior; para aplicaciones en el maxilar inferior, el agujero más posterior deberá estar ligeramente hacia la derecha o hacia la izquierda del centro del caucho. El objeto es colocar los agujeros de tal forma que el dique se adose con firmeza a cada diente sin arrugarse.

Siempre deberán usarse varios dientes al aplicar el dique para procedimientos operatorios. Aún para aplicación anterior, debe haber al menos siete dientes a través del dique de caucho, esto proporcionará acceso adecuado, retrae los labios y dará una zona seca que servirá como apoyo para los dedos. Por lo general la grapa se coloca sobre un diente distal al que recibe el tratamiento.

El uso cuidadoso y el mantenimiento de las pinzas para perforación del dique de caucho es muy importante, deben mantenerse muy bien aceitadas, nunca se colocan en autoclave y mantenerlas en un lugar seco. Ahora los agujeros en el dique deben ser muy nitidos y bien cortados, los agujeros desiguales causarán que el caucho se rompa al estirarse demasiado.

La pinza portagrapa es otro elemento indispensable para la colocación de las grapas sobre el diente. Consiste en alicates de mordientes muy largos con un resorte y una traba. Se colocan los extremos afinados de los mordientes en los agujeros que posee la grapa y, accionando la pinza, se mantiene la grapa ligeramente abierta bajo tensión, fijando esta posición mediante la traba.

Otro elemento conveniente para la colocación de dique de goma es el hilo dental, ayuda a pasar los segmentos de tela que van entre los dientes, y permite efectuar una ligadura con un nudo de cirujano alrededor del cuello del diente para mantener la tela en su sitio.

El dique de caucho se aplica con mayor facilidad cuando se emplea un lubricante. El que se aconseja actualmente es una sustancia que primero lubrique y luego se disuelva con rapidez en la saliva, como

la crema de afeitar o el jabón quirúrgico, porque lubrican en el momento de colocar la grapa y la goma sobre los dientes, luego se disuelven y la tela queda seca y se adapta perfectamente al cuello del diente.

1.5.5.2. Técnicas para la colocación del dique.

Iniciamos con la selección del dique adecuado. En endodoncia, donde por lo general se aísla un sólo diente, puede usarse una tela más pequeña y aprovechar mejor el material. En operatoria es necesario utilizar trozos más grandes porque generalmente se aíslan más dientes.

Antes de intentar colocar el dique es necesario examinar el campo operatorio. Se elimina la placa y otros residuos, se revisan los puntos de contacto pasando la seda dental, y también se eliminan las aristas afiladas de esmalte que pudieran cortar el caucho. Si hay algún obstáculo o el hilo se desgarran, debemos mejorar previamente la relación de contacto, mediante una tira de acero abrasiva, para eliminar los defectos de una obturación desbordante y las aristas filosas dejadas en el diente por la caries, y pulir la superficie del diente vecino. Utilizando el instrumental rotatorio y manual adecuados se procede a la terminación correcta de la superficie adyacente.

En dientes anteriores y en bocas chicas puede usarse el tamaño de tela de 12.5 x 12.5 cm. Para dientes posteriores el tamaño de 15 x 15 cm es el más adecuados.

Para la perforación de la tela puede hacerse lo siguiente; se coloca la tela en el portadique y sin ninguna perforación se lleva a

presión hacia el interior de la boca con el dedo, hasta tocar el diente que se va a operar. La goma quedará humedecida y esto nos indicará el sitio donde efectuaremos la primera perforación, las otras perforaciones se harán dejando entre una y otra la distancia que corresponde al tamaño de cada uno de los dientes a aislar, en sentido mesiodistal. El dique de goma debe estar perfectamente adaptado a cada uno de los cuellos dentarios. Una vez colocado el aislamiento debe quedar la misma cantidad de goma en los cuatro sectores de la boca y cubrir perfectamente los labios superior e inferior. Cuando el sobrante superior del dique cubre la nariz del paciente se puede hacer una escotadura en la goma para permitir la respiración correcta. Si el paciente usa prótesis removible se le solicita su retiro antes de proceder al aislamiento, porque puede interferir en nuestras maniobras.

Existe otro tipo de técnica, es la técnica de Parula, consiste en tomar un rectángulo de cera rosada o amarilla, reblandecerla ligeramente y se le hace morder al paciente, dejando marcadas las indentaciones que corresponden a sus dientes. Luego se coloca la tela de caucho sobre la cera y se perfora siguiendo el eje principal de cada uno de los dientes de la arcada, esta resulta bastante exacta.

Existen numerosas técnicas para llevar el dique de goma a la boca y estas son; aquella en la cual se coloca primero la grapa en el diente y luego la tela de caucho; la técnica en la cual se coloca primero el dique de goma directamente sobre el diente y luego la grapa para sostenerlo; y la tercera técnica es la colocación simultánea de ambos elementos.

En dientes anteriores se aconseja aislar de canino a canino, o sea

de los seis dientes, porque de esta manera se logra el sostén del dique de manera mucho más efectiva. El único problema radica en las superficies de los caninos, que por su forma cónica tiende a dificultar la retención. En estos casos luego de aislar se procede a asegurar la tela en las superficies distales mediante un cuña de madera.

Cualquiera que sea la técnica que se use para llevar la tela a la boca, es imprescindible probar primero el ajuste de la grapa sobre el diente. Para poder pasar la tela a través de los dientes es necesario poseer una buena técnica digital, consiste en tomar la tela con los dedos de manera que éstos se toquen y al mismo tiempo aprisionen la goma alrededor del orificio que vamos a estirar para poder pasarla sobre el diente o la grapa.

La técnica de colocación del dique ubicando primero la grapa y luego la tela se describe así; se coloca la grapa, asegurándose de que quede absolutamente firme, no es necesario que se lleve totalmente a su posición más gingival, eso se hará una vez colocada la tela. Luego se toma la tela con los dedos y se la lleva al interior de la boca empujando con ambos índices de manera de producir una profundización de la tela hacia el interior de la cavidad bucal mientras al mismo tiempo se estiran los orificios para hacerlos pasar por la grapa. Luego se hace pasar la tela por los dientes hacia mesial del cuadrante. Estirando con los dedos cada una de las pequeñas lengüetas de tela, se insertan todos los orificios sobre los dientes respectivos. Esta maniobra puede facilitarse presionando con un trozo de seda dental, así se va pasando por todos los espacios interdentarios previstos para el aislamiento hasta llegar al punto más anterior del cuadrante, en este punto conviene hacer unas de las siguientes maniobras; una

ligadura, colocar una cuña, colocar un trozo de tela estirada y pasarla por el espacio interdentario y luego soltarla, para que por su elasticidad mantenga la tela en su sitio. La colocación de compuesto de modelar sobre el diente seco también ayuda a mantener la tela.

La técnica de colocación, ubicando primero la tela y después la grapa, es habitual en dientes anteriores. Esta puede sufrir una variante que consiste en llevar la tela ya colocada en el portadique, si se usa el de Young, porque permite una colocación rapidísima, sobre todo si son pocos los dientes a aislar. En el sector posterior también puede colocarse en primer lugar la tela sobre el portadique, dejándola floja de manera que forme una concavidad hacia abajo para permitir su estiramiento dentro de la boca y la colocación de aquélla en el último molar.

La técnica de colocación, ubicando simultáneamente la tela y la grapa, se hace una vez seleccionado el rectángulo de tela y efectuadas las perforaciones se coloca la grapa en la perforación que corresponde al diente más posterior de la arcada y que es el que va a sostener la tela. Para tomar la grapa y llevar la tela a su sitio primero se levanta la tela para descubrir los agujeros de la grapa, se colocan los mordientes de la pinza en los orificios respectivos, se distiende la grapa por la acción de la pinza manteniendo esta posición con la traba, se dobla el resto de la tela de manera que se pueda llevar a la boca, se lleva la grapa y se ubica sobre el diente indicado, se comienza a pasar la tela por debajo de las aletas de la grapa y luego hacia adelante. El portadique puede colocarse en el momento en que ubica la grapa sobre el diente.

Existen otros tipos de técnicas, la más conocida es la de Sommer, ésta básicamente ha sido usada en endodoncia y se refiere al aislamiento de un sólo diente. Cuando es en el sector anterior se hace una sólo perforación y se coloca una grapa tipo 212, y para mantener la tela en su sitio se colocan grapas a nivel de primeros o segundos premolares, sin perforar, es decir abrazando la tela por encima del diente. Luego se procede a colocar el portadique de Young y queda aislado el campo.

Otra técnica es la de Ryan, permite el aislamiento de los seis dientes anteriores. En ella se lubrican las perforaciones con jabón, se pasa la tela a través de los seis dientes anteriores y, para que no se deslice en distal del canino, se colocan trozos de tela tensa, que al recuperar su tamaño normal mantienen por compresión la tela en su sitio. Con seda dental y un chorro de aire se empuja la goma por debajo del borde libre de la encía en los seis dientes anteriores. Se coloca el portadique de Young y queda aislado sin ligaduras y sin grapas.

Parula utiliza para cavidades simples una sólo perforación, coloca la tela de caucho en el portadique de Young y lleva la tela sobre el diente. Luego se procede a ubicar la grapa sobre el diente. Sirve para cavidades cervicales de clase 5, bucales y linguales, y todas las oclusales en premolares y molares. Para cavidades compuestas se realizan dos perforaciones para aislar por lo menos dos dientes. Para las cavidades MOD se hacen tres perforaciones. Se coloca la tela en el portadique, se la lleva sobre el diente y se coloca la grapa.

Aunque la mayoría de las grapas se ajustan a los dientes, casi si-

empre es necesaria la alteración de los bocados, las aletas y los picos. Una fresa de fisura gruesa transforma rápidamente una grapa normal en una grapa personal. Una modificación necesaria es adaptar la grapa No. 212 a las pinzas portagrapas. Casi, siempre las perforaciones para las pinzas portagrapas no son suficientemente profundas y con frecuencia éstas se deslizan de la escotadura lingual cuando el operador intenta mover la grapa hasta su posición abierta. La profundización de estas dos escotaduras linguales puede realizarse con facilidad con una fresa de fisura.

La colocación de la grapa es muy delicada con la 212. Aunque se han inventado otros tipos de grapas para retracción gingival, ninguna es tan versátil como la 212, quizás su mayor valor sea su simplicidad y sus arcos frágiles que permiten el acceso al área de trabajo. Una de sus características es su pasividad, todas las grapas se resisten a los dobleces, se abren al ser estiradas, pero se fracturan. La grapa 212 permite los dobleces y el cambio de forma. Es evidente que una grapa blanda y destemplada no se aferra al diente con tanta seguridad como una templada, por lo tanto se manejará con mayor cuidado y precisión al retraer la encía.

Para aislar un diente que está ferulizado y posee un unión soldada, o para aislar los pónicos de un puente fijo, se hace lo siguiente; se efectúan perforaciones para los dientes que están más allá del puente fijo de la manera habitual. Para los dientes ferulizados o los pónicos se hacen perforaciones un poco más grandes, luego se estira el puente de tela por encima de la unión soldada, y por debajo se desliza una aguja quirúrgica cuya punta ha sido cortada, enhebrada con seda dental, desde lingual hacia bucal. La aguja debe pasar bajo la

unión soldada utilizando la parte mesial de la perforación que habíamos efectuado. Una vez pasado el hilo se vuelve a insertar la aguja de bucal a lingual, pero esta vez por la parte distal de la perforación, abrazando la lengüeta de tela. De esta manera se logra adaptar la tela perfectamente en el sitio. Una vez terminada la operación, puede quitarse con facilidad la tela cortando el caucho interproximal estirado sobre la unión de soldadura con un instrumento afilado. Se retiran las pequeñas porciones de cinta y se examina de nuevo la boca en busca de fragmentos residuales de caucho.

Aislamiento en lesiones gingivales, ubicadas apicalmente en relación con el cuello del diente. Cuando la lesión ha avanzado en dirección apical mucho más allá del cuello anatómico del diente, resulta muy difícil proceder al aislamiento del campo. Intentar hacer la restauración sin aislar lleva al fracaso. Se intentan hacer otros tipos de aislamiento como llevar la tela sin grapa, con la simple presión del dedo, si no se requiere de mucho tiempo. En otro caso se elige una grapa lo más adecuada posible, como la 212 nombrada anteriormente.

Si existe tejido gingival que dificulta el acceso, se debe proceder a hacer un colgajo, utilizando un bisturí adecuado y efectuando una incisión en el fondo del surco o una incisión a cada lado de la lesión. Una vez realizado el acto quirúrgico, se coloca la grapa y la tela forzando los tejidos gingivales más allá de la lesión. Se prepara la cavidad y se restaura con el material adecuado. Luego se retiran la grapa y la tela y se masajean cuidadosamente los tejidos gingivales para readaptarlos sobre la restauración recién hecha.

Cuando existe dificultad para pasar la goma por espacios inter-

dentarios muy apretados, se puede usar la uña del pulgar, puede emplearse una cuña, o un separador, que luego se retira para que la tela se aloje en su sitio. Cuando existe una caries distal en el último diente de una arcada se pueden usar las grapas Ivory No. 8 AD, 14 AD, 14 D, cuyo brazo se extiende más hacia distal que los comunes y permite la instrumentación cavitaria.

También se aconseja atar hilo dental a la grapa en pacientes nerviosos, en niños o al trabajar con anestesia general, para evitar su deglución accidental.

Logrado el aislamiento del campo operatorio, el operador enfocará el reflector bucal sobre la zona de trabajo. La iluminación adecuada del campo operatorio es indispensable para la ejecución correcta de las maniobras operatorias.

La eliminación del dique de caucho es muy simple, primero se retira la grapa y se pone a un lado, el estiramiento de la tela permite cortar el caucho en cada tabique con tijeras. Se retira la tela, se aplica una toalla húmeda y fría para limpiar los labios y refrescar al paciente.

1.6. SEPARACION Y PROTECCION.

1.6.1. Separación.

Constituye una maniobra necesaria para la ejecución operatoria tendiente a restaurar dientes que tienen superficies de contacto proximales afectadas.

Mediante la separación se facilita el examen, la instrumentación,

la preparación cavitaria, la inserción de la restauración y su posterior terminación. Cuando un diente ha migrado hacia proximal por caries extensas u otras causas, se lo podrá llevar lentamente a su sitio en una o varias sesiones, mediante restauraciones temporales. La separación permitirá la correcta reconstrucción del punto de contacto. En incrustaciones, la separación permite obtener un patrón de cera con la forma y el tamaño adecuados para mantener el equilibrio proximal de los dientes.

Los objetivos de la separación son los siguientes; exámen de áreas interproximales, instrumentación cavitaria, reconstrucción de superficies de contacto, terminación y pulido de restauraciones, protección del diente vecino en preparaciones protésicas o terapéuticas.

Existen dos métodos de separación; el mediato, es lento, gradual y requiere desde varias horas a varios días. La interposición de elementos físicos entre los dientes produce la separación lenta, gradual y generalmente indolora de éstos. La separación se logra a expensas de la elasticidad de las fibras periodontales y, a veces, modificando ligeramente la posición de un diente, un verdadero movimiento ortodóntico. Las ventajas son; la separación es más fisiológica, porque permite la reacomodación de las fibras periodontales, sin peligro de ruptura. Por lo general es indolora. Los inconvenientes son; por ser lenta requiere de más de una sesión operatoria. La presencia de un elemento extraño entre los dientes molesta al paciente a causa de la sensibilidad propioceptiva del ligamento periodontal. En general no es un procedimiento de confiabilidad de ahí que ya no se use.

Los elementos usados para este métodos son; sustancias hidrófilas,

como el hilo de seda dental, el hilo de algodón, el hilo para suturas quirúrgicas, cuñas de madera. Se hace pasando el hilo por debajo y por encima del área de contacto hasta conseguir separar ligeramente los dientes. Luego se anuda firmemente y se deja varios días. Con la cuña de madera se coloca entre los dientes y se logra la separación por aumento de tamaño de las fibras de madera, por capilaridad y absorción líquida. Con el caucho, se toman de diferentes espesores y se toman estirandolas para pasarlas por los dientes, luego se sueltan para que separen por elasticidad, este presenta varios inconvenientes como que la goma puede deslizarse hacia gingival y lesionar la papila, una vez conseguida la separación la goma puede caerse, la separación es rápida por esto dolorosa. También podemos usar gutapercha cuando ya hay una cavidad proximal, se seca el campo operatorio y se empaca gutapercha reblandecida en la cavidad, dejando un exceso por oclusal. Esta separación se obtiene en un plazo bastante corto, de 24 a 48 horas. Este método se puede aplicar solamente a molares y premolares y a lesiones de clase 2.

El método inmediato, permite obtener la separación en la misma sesión operatoria en que se va a realizar la instrumentación cavitaria. Se basa en el uso de elementos mecánicos rígidos que se interponen entre los dientes, ejerciendo fuerzas horizontales en sentido proximo-proximal. Su acción es rápida y violenta, se debe usar con cuidado para no lesionar las fibras peridontales, los tejidos de protección. Debe usarse bajo anestesia local porque es un procedimiento doloroso. Permite fijar el diente en una posición firme durante el procedimiento que lleve a cabo.

Los elementos usados son; ligaduras de alambre, se usa de la misma

manera que la colocación del hilo dental, con el objeto de obtener separación. Una vez conseguida la fijación de la ligadura en su sitio, se retuerse por medio de unos alicates, el ajuste debe ser lento, y al cabo de 4 o 5 vueltas del alambre se consigue la separación deseada.

Los separadores mecánicos actúan así; por empuje, encontramos el separador simple de Ivory, esta adecuado para la zona anterior. Posee dos cuñas metálicas, sostenidas por un marco grande, con dos ansas curvadas para salvar la presencia de los dientes del arco. La cuña lingual es fija, la bucal está colocada en el extremo de un tornillo. Al hacer girar el tornillo, la cuña bucal se aproxima al espacio interdentario y separa los dientes. No sirve para el sector posterior.

Tenemos el separador de Elliott; tiene dos cuñas ubicadas en los extremos de dos brazos acodados, uno lingual y otro bucal, separan los dientes por acción de un tornillo que trata de juntar ambos brazos. Un resorte los mantiene separados y facilita la maniobra. Este se presenta en dos modelos, varían sólo en la cuña, necesita estar estabilizado con modelina.

Hay unos separadores que actúan por tracción, tenemos uno que consta de 6 separadores, de diferentes tamaños y formas. Tres de los separadores tienen un tornillo más corto que el otro y sirven para dientes anteriores. Ubicando así el tornillo corto por Lingual. La acción se logra haciendo girar los tornillos en dirección de la flecha grabada, y debe ser pareja con ambos tornillos. Para retirar el separador se aflojan los dos tornillos de manera alternada, se quitan los estabilizadores y se retira el separador.

El separador de Ivory funciona similar al anterior, pero posee mordientes de longitud variable a tornillo, su uso es complicado y ocupa demasiado espacio en la cavidad oral.

El separador de True, es preferible por que sus tornillos de acción están colocados hacia un sólo lado, permitiendo un buen acceso e instrumentación.

1.6.2. Protección.

Generalmente se utilizan bandas delgadas de metal, sostenidas por retenedores metálicos o una cuña de madera y compuesto de modelar, los más comunes son; Acero, cintas delgadas de las usadas para matrices. Cobre, tubos de cobre o trozos de éste, del utilizado para tomar impresiones. Papel de España, es un bronce o latón en hojas delgadas que se puede usar y descartar en cada caso. Dispositivos comerciales, como bandas de acero, con ensanchamiento en cada extremo, que le permite sostenerse en el espacio interdentario, sin necesidad de un dispositivo adicional que lo sujete.

1.7. MATRICES.

En toda restauración es importante reconstruir la forma del diente, el contorno y especialmente la relación de contacto. La reconstrucción correcta de la superficie proximal del diente es indispensable para evitar el empaquetamiento de comida en los espacios interdentarios, con las consecuencias nocivas para los tejidos de protección y de inserción del periodonto.

Las matrices son dispositivos que se aplican temporariamente en los dientes con caries proximal, con el objetivo de transformar una

cavidad compuesta en una cavidad simple, esto permitiría una mejor adaptación del material de obturación.

La matriz puede ser de metal, plástico u otro material, con la forma adecuada a la superficie del diente que se intenta restaurar. Se utiliza para sostener, contornear, y a veces condensar el material de restauración desde el momento de su inserción hasta su endurecimiento final. La matriz debe cumplir unos requisitos; fácil adaptación, fijación sobre el diente, contorno adecuado, resistencia a la presión de condensación o inserción, facilidad de colocación y remoción.

La matriz cumple con los siguientes objetivos; ayuda en la reposición de la pared ausente de la cavidad, restablece la relación de contacto, devolviendo al diente su contorno y forma correctos, mantiene el aislamiento del campo y rechaza la encía en cavidades que llegan hasta la zona gingival, impide el desbordamiento de material de obturación por fuera de los límites cavitarios, especialmente a nivel cervical; facilita la inserción y condensación del material; es inalterable ante fluidos orales e inatale por el material obturante, para no contaminarlo.

En los espacios interproximales el empaquetamiento de alimentos provoca caries y enfermedad periodontal. Si se restaura un diente con una cavidad proximooclusal y no se reconstruye adecuadamente la relación de contacto, se va a originar factor lesivo que va a permitir la acumulación de placa, que provocará lesiones en el mismo diente, en el vecino y en los tejidos blandos, de ahí la necesidad de una correcta matriz.

En caso de que reconstruir la relación de contacto resulte imposible, se dejarán las superficies proximales de ambos dientes ampliamente abiertas, para que no se produzca impacto o empaquetamiento de alimentos.

1.7.1. Clasificación.

Tenemos las matrices individuales, confeccionadas por el profesional. Existen además las matrices comerciales, con diversidad de formas, tamaños y materiales.

Las matrices individuales permiten generalmente una mejor adaptación a la forma del diente y una conformación más correcta de la relación de contacto. Son ideales para reconstrucciones múltiples, en un cuadrante y con aislamiento absoluto del campo operatorio.

Las matrices comerciales no siempre se adaptan perfectamente a la forma proximal del diente, puede dar como resultado obturaciones desbordantes o defectuosas. La matriz comercial y su portamatriz ofrecen la ventaja de una colocación más rápida. Está indicada en; dientes aislados, cuando no hay dientes vecinos, en cavidades distales del ultimo diente de un arco, y para grandes reconstrucciones.

Encontramos las matrices para amalgama u oro; fueron utilizadas por primera vez en 1880, se crearon con el objeto de resolver el problema de las orificaciones proximales. Con la amalgama es más sencillo, se dejaba el tiempo suficiente para su cristalización, para poder retirar así la matriz sin producir daño a la restauración en la superficie de contacto. Actualmente el uso de aleaciones que cristalizan con mayor rapidez permite el retiro de la matriz a los 10-15

min de haber realizado la restauración.

Encontramos las matrices circulares que constan de un tubo o aro metálico de un material compatible con la amalgama, como acero, papel de España, lámina de plata alemana, tubo de cobre u otros materiales. En la zona de la relación de contacto se debe adelgazar usando un disco de papel hasta alcanzar el mínimo espesor. Luego, con un bruñidor en el sitio de la relación de contacto se le crea una ligera convexidad que corresponda a la forma proximal del diente. Una vez en posición se le recorta la altura para que no sobrepase el nivel oclusal. En los espacios interdentarios se colocan cuñas para producir una ligera separación y para adaptar firmemente la parte cervical de la matriz contra las caras del diente, evitando así que durante la condensación se escapen excesos de amalgama.

En restauraciones clase 2 se suele utilizar matrices individuales con banda parcial, porque permiten una mejor reconstrucción de la zona proximal.

Entre las matrices comerciales más conocidas tenemos la de Ivory, que utilizan distintas formas y tamaños de bandas para molares y premolares, con un portamatriz en forma de doble brazo, accionado a tornillo y activado por un resorte. Los portamatrices circulares permiten la colocación de bandas completas circulares, para la restauración de cavidades MOD o cavidades compuestas con cajas de las caras libres. Poseen bandas de distintas formas que deben ser adaptadas al diente y a la cavidad.

Los portamatrices separadores, poseen mordazas en formas de cuñas

con dos superficies cóncavas, que penetran por bucal y lingual del diente y sostienen una pequeña banda ubicada en ese sitio.

El retiro de la matriz requiere especial atención para no destruir la restauración, se deben adoptar las siguientes precauciones; se retiran los portamatrices por bucal y por lingual; se observa si la matriz no tiene zonas de aspereza, si así es se alisa con el instrumento adecuado para un deslizamiento correcto. Luego se toma firmemente la matriz para deslizarla hacia el sitio donde resulte más fácil encontrar un contacto dentario, la cuña se retira al final para permitir la separación dentaria.

Para contornear una banda lo más adecuado es usar un bruñidor de gran tamaño y bruñir sobre una superficie dura y así adaptar.

Para las cavidades clase 5, se utiliza una matriz en forma de aro o anillo, que cubra todo el diente con una ventana por donde se pueda condensar la amalgama, o usar una matriz circular.

Las cavidades de clase 1, compuesta requieren de una matriz más elaborada, aquí no existe la posibilidad de colocar cuña recurrimos a una matriz circunferencial, una banda entera, un tubo de cobre recortado.

Las cuñas permiten cumplir con lo siguiente; evita los excesos a nivel cervical, facilita una mejor reconstrucción del punto de contacto, estabiliza y fija la matriz, protege la papila gingival.

CONCLUSIONES

El recorrido analítico efectuado en la presente monografía, sobre las formas adoptadas en el aislamiento del campo operatorio, nos muestran con claridad, la manera como se vienen utilizando cada vez con un mayor éxito.

Esta utilidad depende de la técnica empleada, si se lleva a cabo adecuadamente, nos facilita y lo que es mejor nos garantiza una mejor asepsia de la labor a realizar.

Siempre debemos procurar el aislamiento ideal para cada paciente, y para cada tratamiento, fijándonos en las restricciones que en ellos se nos puedan presentar.

BIBLIOGRAFIA

L. Baum, R. W. Phillips, M. R. Lund. Tratado de operatoria dental. Editorial Interamericana. Mexico, D.F. 1.984. 1ra. edición. Páginas 172 a 204.

Araldo Angel Ritacco. Operatoria dental Modernas cavidades. Editorial Mundi S.A. Argentina 1.975. Páginas 111 a 140.

Julio Barrancos Mooney, Martin H. Edelberg, Ricardo L. Macchi. Operatoria dental Atlas, Técnica y Clínica. Editorial Panamericana . Buenos Aires 1.981. Páginas 227 a 273.