



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO  
EN ODONTOLOGIA**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**  
P R E S E N T A  
**CALZADA NOVA MANUEL NORBERTO**

**México, D. F.**

**1980**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	Pág.
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO II DEFINICION</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO III GLANDULAS SALIVALES</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO IV METODOS DE AISLAMIENTO</b>	<b>16</b>
<b>CAPITULO V MATERIAL E INSTRUMENTAL</b>	<b>18</b>
<b>CAPITULO VI AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN OPERATORIA DENTAL</b>	
<b>TECNICA OPERATORIA</b>	<b>43</b>
<b>CAPITULO VII AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN ENDODONCIA.</b>	<b>70</b>
<b>(TECNICA DE AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO)</b>	
<b>CAPITULO VIII AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN CIRUGIA</b>	<b>84</b>
<b>INSTRUMENTAL</b>	<b>84</b>
<b>MATERIAL QUIRURGICO</b>	<b>93</b>
<b>CONSULTORIO DENTAL</b>	<b>98</b>
<b>MEDIDAS LOCALES</b>	<b>101</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>106</b>

## INTRODUCCION

Los dientes realizan una función de primer orden en nuestra digestión, por eso sus enfermedades no curadas oportunamente, pueden ser causa de una serie de afecciones.

En el tratamiento de estas enfermedades, es deber del odontólogo mejorar a cada día la calidad de la odontología que practica. Es por esto que el uso de buenos materiales, así como, su adecuada manipulación, en las obturaciones y restauraciones realizadas debe estar unido a la aplicación de el aislamiento del campo operatorio.

La aplicación del aislamiento del campo operatorio nos permitirá seguir con eficacia la intervención quirúrgica que llevemos a cabo, pues es importante considerar a toda intervención odontológica como, un procedimiento quirúrgico que debe reunir todas las reglas de asepsia y antisepsia.

Nos proponemos al realizar éste trabajo lograr obtener uno de los principios más importantes actualmente en la práctica de la Odontología, la prevención, pues al aplicar el aislamiento las reacciones postoperatorias serán menores al no existir contaminación, los materiales usados no modificarán sus propiedades y se obtendrán benefi--

**cios tanto para el paciente, como para el profesional.**

## CAPITULO I ANTECEDENTES HISTORICOS

El aislamiento ha sido utilizado a través de la historia en diferentes formas. Primeramente se utilizaron las servilletas asepticas, posteriormente vino el uso del algodón, éste se ha utilizado con la ayuda de diferentes dispositivos para poderlo mantener en su lugar.

El aislamiento químico también ha sido utilizado pero en menor escala. Finalmente se llegó a la utilización de el dique de hule descubierto por el Dr. Sanford Christie Barnum en el año de 1864

El Dr Barnum concibe la idea del dique de hule en 1862 y lo da a conocer en 1864; si el hubiera decidido patentarlo, se hubiera vuelto un magnate de la profesión, pero siendo un idealista rechazó enriquecerse.

A través del país se hicieron contribuciones para un fondo testimonial manejado por el Dental Cosmos, la Asociación Dental Americana en su mitin en Nashville, Tennessee (1870) decidió por votación que se le hiciera entrega de una medalla de oro por el descubrimiento

La Asociación Dental de California le regaló una bolsa de --  
1,000 dólares en oro, las sociedades de Massachusetts y Nueva York le dieron un reloj de oro ahumado y una suma de dinero. Esto fué

una excepción, ya que casi no se tomaba en cuenta a los profesionistas.

Barnum nació en el valle de Oacklaid en Nueva York el 23 de Agosto de 1838, estudió Odontología bajo la tutela de su tío en Monticello, Nueva York en 1862, regresando a Nueva York y graduándose en la Universidad de Nueva York en 1868

En 1862 concibió la idea cuando se encontraba practicando en la Universidad, ésta idea vino del resultado de muchas persecuciones por la invasión de la saliva, gastó mucho tiempo preocupado por la mejor forma de mantener seca la zona de trabajo; la respuesta vino al ser guiado al descubrimiento del dique de esta manera. Al obturar cavidades cerca de la encía, adoptó el uso de anillos de hule y ligaduras alrededor del cuello del diente, apilándolas fuertemente por debajo de los márgenes libres.

También al obturar los dientes superiores ponía una capa de aceite protector por debajo de el anillo de hule, esto prevendría que la acumulación de humedad en el piso de la boca nos empapara la zona de trabajo.

Posteriormente colocó una servilleta entre el anillo y el dien-

te, con lo cual empezó a concebir la idea del dique.

Desesperadamente y en parte por probar la nueva idea, hizo una perforación en el protector de la servilleta y lo pasó a través del diente, ahí encontró que tenía el anillo de hule y un delantal combinado, "ésto fue el dique de hule". De ahí hasta el próximo verano, - que lo presentó en la profesión, fue desarrollado paso a paso los puntos importantes.

El Dr. Barnum fue estudiante de Odontología en el consultorio del Dr. Clewes, en Nueva York de 1858 a 1862, y durante el último año fué a Monticello a practicar donde se quedó dos años, regresando a Nueva York en 1864 para trabajar como asistente del Dr. Clewes. A su regreso informó al Dr. de su reciente descubrimiento, que significaba tener los dientes secos durante las operaciones dentales, lo que era muy superior a cualquier procedimiento que estaba de moda en esa época.

La explicación y demostración agradó al Dr. Clewes, éste persuadió al modesto Barnum para que presentara el dique de hule a la profesión dental, presentándola en la junta de la Asociación Dental en junio del mismo año en Nueva York.

Cuando el valor del dique de hule todavía era rebatido, nació la controversia sobre la autenticidad del Dr. Barnum como descubridor del dique de hule, debido a que el Dr. Larroche demandó que él fué el descubridor siete años antes; esto causó gran revuelo, por lo tanto la Asociación Dental Americana decidió publicar la demanda, - más no darle tanta importancia, debido a que lo usó para su propio be neficio en esos siete años, y la patente se le otorgó al Dr. Barnum, ya que el lo dió a conocer por medio de pláticas sin ningún beneficio propio ni pedir nada a cambio.

## **CAPITULO 11**

### **DEFINICION**

## CAPITULO 11. DEFINICION

En el momento actual la técnica quirúrgica ha evolucionado hacia el método aséptico, y ciertos principios que rigen este método han de ser perfectamente comprendidos por todos los que intentan llevar a cabo intervenciones quirúrgicas cruentas o no.

En las operaciones médicas el campo quirúrgico es aquel que ha sido limpiado de bacterias y de todo tipo de contaminantes. Es importante considerar que los tejidos vivos poseen un poder natural de resistencia a la infección que depende sobre todo de la resistencia general del individuo, y al cirujano corresponde reforzar todo lo posible esta defensa natural. Además es bien sabido que cuando la herida ha sido contaminada con algunos gérmenes del tipo piogénico, se presentan signos inflamatorios que retardan ó impiden la curación.

La asepsia es entonces tan importante en la odontología como en cualquier especialidad médica y el establecimiento del campo ideal para los procedimientos restauradores es el primer paso para el tratamiento adecuado.

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, el campo es aislado y lavado antes de la operación para proporcionarnos

un campo casi estéril para la operación. Los dientes deben estar limpios, libres de bacterias lo más posible y totalmente secos antes de comenzar la reducción dentaria. Si se establecen y conservan estas condiciones ideales, las intervenciones odontológicas se convierten en un procedimiento quirúrgico.

Es necesario e importante comprender que los dientes son estructuras importantes para la salud general del paciente.

**CAPITULO 111**

**GLANDULAS SALIVALES**

## CAPITULO III. GLANDULAS SALIVALES

En el estudio del aislamiento del campo operatorio es útil conocer la situación de las glándulas salivales, ya que por medio de sus secreciones el ambiente bucal se encuentra húmedo.

Dentro de estas glándulas es conveniente mencionar:

Los tres pares de glándulas voluminosas, las parótidas, las submaxilares, y las sublinguales. Las glándulas mucosas y serosas que se encuentran en número abundante en los labios, en el paladar y en la lengua. Las tres primeras por volumen se encuentran situadas adyacentes a la cavidad bucal y su comunicación a ella es por medio de conductos. las otras glándulas se comunican directamente a la cavidad bucal pues se encuentran formando parte de los planos constitutivos de labios, paladar y lengua.

### GLANDULA PAROTIDA

La glándula parótida cuya secreción es serosa y que es la glándula salival más voluminosa, es amarilla, lobulada y de forma semejante a una cufia; presenta caras externa, posterointerna y anterointerna. La cara externa, de forma aproximadamente triangular, se superpone al esternocleidomastoideo hacia atrás, se extiende hacia

adelante debajo del arco cigomático, se adelgaza sobre la porción posterior del masetero y se aguza hacia el extremo inferior, aproximadamente en el ángulo de la mandíbula, donde la glándula cubre al vientre posterior del digástrico y está separada de la submaxilar solo por el ligamento estilomaxilar, engrosamiento de la facia cervical que envuelve a la glándula. El conducto parotídeo de Sténon nace de la parte anterosuperior de la glándula y se dirige hacia adelante cruzando al masetero; entre el conducto y el arco cigomático está situada la porción más anterior de la glándula; que en ocasiones se haya separada; recibe el nombre de parótida accesoria o prolongación anterior de la parótida. La cara superficial, subcutanea pero no palpable, está firmemente fijada por la hoja de revestimiento de la facia cervical al arco cigomático hacia arriba, al esternocleidomastoideo hacia atrás y a la mandíbula y al masetero hacia adelante.

La cara posterointerna está moldeada sobre el esternocleidomastoideo, la apofisis mastoides, el conducto auditivo externo, el vientre posterior del digástrico y la apófisis estiloides y los músculos que se insertan en ella; en un plano más profundo, guarda relación con la vena yugular interna, la arteria carótida interna y los cuatro últimos pares craneales: la vena está situada entre la glándula y las vertebra cervicales.

La cara anterointerna se modela sobre el masetero, el borde posterior de la rama de la mandíbula incluyendo la articulación temporo mandibular, y el músculo pterigoideo interno; una pequeña prolongación de la glándula se introduce entre la mandíbula y el ligamento esfenomandibular. Estas dos caras de la glándula se unen en el borde interno, que en ocasiones se prolonga hacia adentro por delante de la apófisis estiloides, en dirección de la faringe. (Fig. 1).

#### GLANDULA SUBMAXILAR

La glándula submaxilar es amarilla, lobulada, del volumen de una castaña y plegada sobre si misma rodeando el borde posterior del músculo milohiideo; su porción principal ó superficial está en el canal que forman la mandíbula y el milohiideo, y su porción anterior o cola, más pequeña, está cubierta por el músculo.

La porción principal o superficial, incluida en el triángulo digástrico, está adosada lateralmente a la zona osea lisa de la fosa submaxilar y al pterigoideo interno, y sobresale de la mandíbula más o menos hacia abajo; la cara interna está en contacto con los músculos, los vasos y el nervio milohiideos, el tendón del digástrico y la inserción del estilohiideo, la cara inferior esta separada de la

piel solo por la delgada capa del músculo cutáneo del cuello, la vena facial y el filete cervical del nervio facial. El extremo anterior de la glándula puede alcanzar el vientre anterior del digástrico; su extremo posterior, acanalado por la arteria facial está separado de la parótida por el ligamento estilomaxilar. La glándula rodea el borde posterior del milohiideo y la porción anterior ó porción profunda se introduce en el espacio formado por el hiogloso hacia adentro, el milohiideo hacia afuera y la mucosa bucal hacia arriba, llegando hasta la glándula sublingual. Sobre el hiogloso la porción anterior está entre el nervio lingual y el ganglio submaxilar que cuelga del mismo situado hacia arriba, y el nervio hipogloso con su vena situados hacia abajo; el conducto submaxilar o de Wharton comienza en la porción principal, pasa entre la prolongación anterior y el hiogloso y continúa hacia adelante sobre el genigloso cruzando una curva del nervio lingual que primero desciende por fuera del conducto y después asciende por dentro del mismo. El conducto cambia de dirección haciéndose medial en relación con la glándula sublingual, asciende a la mucosa del suelo de la boca y se abre en el tuberculo sublingual al lado del frenillo de la lengua.

La porción principal o superficial de la glándula puede palparse, durante la deglución haciendo presión contra el milohiideo tenso

situado hacia atrás. Así mismo, la glándula puede palpase entre el índice introducido por la boca y el pulgar colocado por dentro del ángulo del maxilar, pues está separada de los dedos a la altura solo por una mucosa hacia adentro y piel y cutáneo del cuello hacia afuera.

(Fig. 1).

#### GLANDULA SUBLINGUAL

La glándula sublingual, en forma de almendra y de 3.75 cm. de largo, está situada inmediatamente debajo de la mucosa de la boca; el extremo anterior queda cerca de la porción anterior del frenillo y casi toca a la glándula del lado opuesto, el borde superior, dirigido hacia afuera, eleva la mucosa en el pliegue sublingual. La cara externa está adosada a la fosita sublingual de la mandíbula; la cara interna guarda relación con el geniogloso, hlogioso, el nervio lingual y el conducto de Wharton; el extremo posterior alcanza la glándula submaxilar y el borde inferior está adosado al milohiideo. La glándula no posee un compartimiento propio, sus lobulos son pequeños, unidos de manera laxa por tejido areolar; presenta doce o más conductos sublinguales de pequeño calibre que se desprenden del borde superior y se abren en el pliegue sublingual: sus orificios, demasiados pequeños para observarlos a menos que esten secretando saliva desembocan en pe

queñas papilas.

### GLANDULAS LINGUALES ANTERIORES O DE NÜHN

Son glándulas de 1.25 cm. de largo, poco más o menos están situadas cerca de la punta de la lengua, debajo de la mucosa e incluidas en el parenquema muscular; su secreción mixta serosa y mucosa drena por varios conductos diminutos hacia la cara inferior de la lengua. La mucosa lingual también posee glándulas en su parte posterior que ocupan la base de la lengua que se abren entre los folículos ó bien en la misma cavidad de estos folículos. Encontramos en la lengua en su porción lateral otro grupo descrito con el nombre de glándula de Weber.

### GLANDULAS LABIALES

Las encontramos apretadas unas contra las otras, de modo que forman entre el orbicular y la mucosa, una superficie casi continua. Pasando el dedo por la cara profunda de los labios se percibe claramente bajo la forma de pequeñas masas salientes, duras e irregulares.

### GLANDULAS PALATINAS

La capa glándular del paladar está constituida por dos masas de



## **CAPITULO IV**

### **MÉTODOS DE AISLAMIENTO**

**CAPITULO I V . METODOS DE AISLAMIENTO**

Para lograr el adecuado aislamiento del campo operatorio contamos con diversos métodos que nos ayudan a conseguir dicho fin.

Estos métodos proporcionan dos tipos de aislamiento:

**Aislamiento Relativo y Aislamiento Absoluto.**

**Aislamiento relativo del campo operatorio.**

Para conseguir el aislamiento relativo del campo operatorio nos valemos de distintos recursos que si bien impiden el arribo de saliva a la zona de operaciones, esta queda en contacto con el ambiente de la cavidad bucal (Humedad, calor, respiración).

Los medios de que nos valemos para lograr este tipo de aislamiento son numerosos, pero mencionaremos los mas usados como son:

Rollos de algodón, aspiradores de saliva, grapas portarrollos, grapa de Duppen, Dispositivo de Stokes, Automaton de Eggler, Dispositivos de Ivory, Dispositivo de alambre, Especulo Bucal, Cápsula de Denham, Aisladores Graigo.

Todos estos dispositivos seran ilustrados y descritos más adeu

lante, indicando el modo de empleo de cada uno de ellos.

### Aislamiento absoluto del campo operatorio

Es un método en el cual no solo se evita el acceso de saliva a los dientes sobre los que operamos, sino que ellos quedan aislados totalmente de la cavidad oral, es decir, "separa" la porción coronaria de los tejidos blandos de la boca, mediante una tela de goma, especialmente preparada para este fin y los coloca en contacto con el ambiente de la sala de operaciones.

Este es el único y más eficaz medio para conseguir un aislamiento del campo operatorio, con la máxima sequedad y en las mejores condiciones de asepsia.

Para lograr el aislamiento absoluto debemos contar con los siguientes materiales e instrumental:

Goma para dique, Perforador de Ainsworth, Grapas, Portagrapas de Brewer o de Ivory, Hilo de seda encerado, Portadique de Cogswell, de White No. 8, de Woodbury-True, de Young, de Nygard, de Ostby, Lubricante para el dique de hule, servilletas absorbentes y eyector de saliva.

**CAPITULO V**

**MATERIAL E INSTRUMENTAL**

## CAPITULO V . MATERIAL E INSTRUMENTAL

Dentro de este capítulo daremos la descripción de los instrumentos y materiales más usados por el odontólogo para conseguir el aislamiento del campo operatorio, tanto el aislamiento relativo, así como el aislamiento absoluto.

Describiremos a continuación los más usados en el aislamiento relativo.

### ROLLOS DE ALGODON

Pueden ser preparados por el odontólogo en la extensión y diámetros deseados, con la ayuda de una pinza de curación, enrollando algodón en las dos ramas.

También puede prepararse extendiendo el algodón, previamente cortado sobre una superficie plana y limpia, enrollándolo en el mango de un instrumento liso.

Estos rollos de algodón pueden adquirirse en envases seguros y esterilizados que facilitan su empleo. Se obtienen en distintos tamaños, adecuados a las necesidades del caso.

## EYECTORES DE SALIVA

Es un dispositivo indispensable en todo tipo de aislamiento, está adaptado a la escupidera de la unidad dental, absorbe por vacío la saliva acumulada.

Los hay de diversos materiales: Metálicos, de vidrio, de papel y de material plástico. Los dos primeros pueden esterilizarse y volverse a usar posteriormente. Los dos últimos son desechables.

(Fig.2)

## GRAPAS PORTAROLLOS

Tienen la forma exacta de una grapa con la variante de que en su porción horizontal, que se adapta por su forma al cuello de los dientes donde se fija, parten dos prolongaciones hacia vestibular y hacia lingual respectivamente, en forma de aletas curvas con su concavidad que mira hacia la mucosa y que están destinadas a alojar dos rollos de algodón.

## GRAPA DE DUPPEN

En esta grapa las aletas son laterales, lo que permite que los rollos de algodón se adapten contra la encía y separa además ligera-

mente el carillo.

#### DISPOSITIVO DE STOKES

Se puede considerar como variante de la grapa portarrollos, tiene la ventaja que en una de sus ramas y a la altura adecuada un espejo del tipo bucal que permite iluminar el campo y separar el carillo ó la lengua.

#### AUTOMATON DE EGGLEER

Teniendo en cuenta la acumulación de saliva en la mandíbula y la movilidad involuntaria de la lengua y el piso de boca, se idearon aparatos para sostener los rollos de algodón e inmovilizar la lengua. Uno de los más conocidos y de aplicación relativamente eficaz es el automatón de Egglar, que puede utilizarse indistintamente en la zona anterior, como para premolares y molares, derechos e izquierdos, siempre de la arcada inferior, con solo mudar una de sus tres piezas intercambiables.

El vastago vertical tiene un resorte destinado a mantener fija y en posición la parte activa del aparato que sostiene los rollos (Fig. 2)

La pieza para los dientes anteriores está compuesta de dos

platinas metálicas destinadas a mantener la lengua y a sostener el labio, unidos entre sí por dos arcos, que salvan la altura de los dientes.

#### DISPOSITIVO DE IVORY

Es más cómodo para los pacientes que al anterior, pues se reduce a mantener los rollos y a separar el carrillo, no comprime la lengua como ocurre con el de Egger. Consta de dos brazos metálicos unidos por una tuerca, y que están destinados: Uno a adaptarse a la parte inferior del mentón y el otro dividido en dos ramas, una para lingual y otra para vestibular con pequeños pernos en su porción inferior para que el rollo de algodón se mantenga fijo (Fig. 2).

La mayor o menor distancia entre el mentón y la zona a separar la gradúan los brazos que se fijan por medio de la tuerca mencionada.

Tiene este aparato la ventaja de que no presiona la lengua y por su menor superficie a diferencia que el de Egger, facilita el alojamiento del eyector de saliva.

Sus ramas no son intercambiables, existiendo uno derecho y otro izquierdo, ambos para la zona posterior de la boca exclusivamente.

## DISPOSITIVO DE ALAMBRE

Ocupa menos superficie que los anteriores y es de gran utilidad en intervenciones breves y en niños.

Consta de una porción inferior terminada en dos puntas, donde se alojan los rollos de algodón. La parte superior, en forma de marco, tiene la altura necesaria para que los dientes del maxilar descansen sobre el alambre, de manera que al mismo tiempo obliga a mantener la boca abierta.

## ESPECULO BUCAL

Es exclusivamente para ser usado en los dientes posteriores, se ubica en la boca de modo que en el centro de la parte abierta del espéculo se aloje el diente que va a ser intervenido. El vertice se orienta hacia la región posterior y la base, que permite la introducción de instrumentos, hacia la parte anterior de la boca.

Antes de ubicar el aparato se coloca a ambos lados de la arcada sendos rollos de algodón y luego se invita al paciente a cerrar la boca. Los dientes de la mandíbula aplicarán el espéculo contra los del maxilar, no pudiendo ser desplazado debido a las ranuras que tiene en la porción superior. La superficie pulida de las caras latara-

les aumenta la iluminación del campo operatorio.

### CAPSULA DE DENHAM

Podría ser descrita como el medio de enlace entre los dispositivos ya descritos y el dique de hule.

Consiste en una pequeña taza de goma, cuyos bordes son más gruesos que el resto de la cápsula, y que viene modelada de modo que sus paredes de contorno tienen una elevación mucho mayor que el fondo. Lo que una vez en posición en la arcada, evita la llegada de saliva al diente al cual se ha aplicado. Su tamaño permite el aislamiento de 2 ó 3 dientes anteriores y dos en la zona posterior de la boca, como máximo.

### AISLADOR GRAIGO

Es un dispositivo basado en la cápsula de Denham y para los mismos fines. Su forma es aproximadamente triangular.

Se expende en tamaños 2 y 3 dependiendo del número de dientes que se vaya a aislar.

Se diferencia de la cápsula de Denham en que el fondo del aisla

dor está levantado para permitir que haga saliencia en los bordes a fin de salvar la forma de la arcada dentaria, facilitando así el aislamiento.

## DIQUE DE HULE

Es un elemento indispensable para lograr el aislamiento absoluto. Existen varios tipos de dique de hule, se presenta en varios tamaños, colores y pesos. (Fig. 2)

En relación al color lo encontramos generalmente en cinco colores:

Negro, amarillo, gris, marrón y plateado.

El negro y el marrón, si bien no reflejan la luz, proporcionan un mayor contraste con el color de las coronas dentarias del campo operatorio.

El amarillo, el gris y sobre todo el plateado reflejan la luz perdiendo así el contraste ofrecido por los anteriores. Gilmore recomienda el uso de diques de color oscuro y pesados por el contraste ofrecido en el campo operatorio y la retracción gingival obtenida, además de que son más difíciles de desgarrar.

El peso del dique de hule, su grosor ó calibre, varía de ligero a extrapesado. Las medidas varían, desde luego, para cada grosor y existen varias opiniones al respecto a la dimensión óptima.

La desventaja de usar el dique de hule de bajo peso es que este se rasga fácilmente durante la operación. Las rasgaduras pueden ser a causa de márgenes asperas, restauraciones inadecuadas, caries dental o al contacto con los instrumentos giratorios. Además por su bajo peso no se ajustan bien a los cuellos dentarios y por lo tanto, puede permitir la entrada de saliva al campo operatorio.

El dique de hule pesado, en cambio es más resistente a las rasgaduras y a las rupturas cuando se aplica a los dientes. Además este calibre de hule puede perforarse con más precisión ya que, debido a su espesor ofrece mayor estabilidad cuando se le sostiene en el arco. El hule es grueso y resistente lo que no le permite ser desplazado por los dientes una vez que haya pasado bajo las áreas de contacto de los dientes. Cuando los dientes están secos es casi imposible desalojar el dique de hule invertido. El tejido gingival es desplazado literalmente del área cervical de los dientes sin dañar la inserción. El inconveniente del uso del dique de hule pesado es que se dificulta el pasaje a través de las áreas de contacto y en algunas

bocas es casi imposible.

El uso del dique de hule mediano reúne las ventajas de los anteriores, sin los inconvenientes de cada una de ellas.

## LUBRICANTES

La aplicación del dique se simplifica con el empleo de lubricantes.

El lubricante se coloca sobre el lado en contacto con los tejidos para facilitar su paso, entre los contactos de los dientes.

El lubricante debe ser colocado únicamente en los agujeros perforados ya que está es la única zona del dique que pasa entre los dientes.

Los compuestos empleados no deberán proporcionar lubricación continua y deberán ser solubles en saliva, para facilitar su eliminación de los dientes expuestos. Esto es importante ya que una superficie dental seca permite la inversión rápida del hule y producir el sello necesario para la operación.

Se han recomendado muchas soluciones y pomadas para ser uti

lizadas como lubricantes. Las más populares parecen ser el jabón quirúrgico, crema de afeitar y aceite de ricino con sabor a naranja. Todos estos productos pueden ser eliminados fácilmente de la superficie del esmalte una vez que el dique haya pasado los contactos y ayuda eficazmente para su colocación. Los aceites hidrosolubles con propiedades lubricantes pueden obtenerse en las farmacias.

No se recomienda el uso de vaselina o manteca de cacao ya que puede dejar una superficie contaminante dentro de las superficies dentales.

## PERFORADORES

Para rodear el diente con el dique de hule, debemos hacer una perforación que deberá ser un círculo definido y preciso para disminuir desgarraduras en el dique a la hora de su aplicación. El perforador consiste en una pinza o sacabocados que lleva en una de sus partes activas una pequeña placa perforada con cinco o seis agujeros de diferente diámetro que se utilizan para todos los dientes, desde los incisivos hasta los molares, dependiendo del diámetro de cada diente por aislar será la perforación elegida (Fig.2).

El dique es perforado por un pequeño cono con punta que se prou

yect. hacia los agujeros de la placa perforadora y se activa con una muelle en el mango. La muelle es necesaria para separar la punta del agujero cuando no se utiliza. Cuando se utiliza la perforadora sin hule los bordes de los agujeros de la placa se aplanaran y cambiaran la angulación de las puntas lo que provocará perforaciones incorrectas y orillas desgarradas en las perforaciones.

Como el perforador del dique se utiliza en todas las aplicaciones del campo quirúrgico, por lo tanto deberá ser conservado en condiciones asépticas. Los perforadores se limpian usando una esponja humedecida con alcohol. Los perforadores pueden arruinarse permanentemente si se les coloca en soluciones para esterilización.

Solamente deberá utilizarse esterilización por calor seco o esponjas con alcohol para limpiar el perforador.

Debido al número de veces que se limpia el perforador, es necesario lubricar periódicamente las partes móviles. Una pequeña cantidad de aceite para máquina (dos o tres gotas) deberán colocarse alrededor del muelle, en la unión del mango y en la unión giratoria de la placa perforadora.

## GRAPAS

Estan constituidas por dos ramas horizontales o bocados unidos entre si por un arco elástico destinado a salvar la distancia que media entre el cuello y la cara triturante.

Como la grapa se coloca sobre los diente con el portagrapas presentan pequeñas perforaciones o depresiones que facilitan su colocación y estabilización. El metal de la grapa es cromado o de acero inoxidable, y el metal más aceptable es el que posee una superficie anodizada resistente a las manchas superficiales causadas por los productos corrosivos. (Fig.3)

Las grapas pueden adquirirse con o sin aletas. Las aletas se encuentran adyacentes o detras del bocado de la grapa y también se presentan en tamaños diferentes. La función de las aletas es proporcionar tracción adicional sobre el hule en la superficie vestibulares y linguales de los dientes.

La selección de las grapas es importante para la aplicación del dique de hule. Las grapas se seleccionan principalmente según el tamaño y el tipo de bocados que posean. Existen dos teorías definidas sobre el tipo de bocado que es más útil. Algunos odontólogos

utilizan un tipo de grapa con cuatro proyecciones que se ajustan firmemente sobre el diente en el área de los ángulos libres. El otro tipo básico es el bocado que posee el mismo contorno bucolingual que el diente que se intenta abrazar.

Así se presentan grapas de forma universal que pueden utilizarse en todos los molares, tanto superiores e inferiores, ya que su borde interno es concavo en ambas ramas. (Fig. 3)

En cambio para los molares superiores existe una grapa para cada lado, el borde interno de la rama destinada a vestibular tiene dos concavidades mientras que la que corresponde a la cara palatina, una sola.

Para los molares inferiores en particular la grapa presenta dos pequeñas concavidades en el borde de cada rama que al unirse constituyen una eminencia aguda, a fin de poder alojarse en la depresión interradicular que el cuello de estos dientes presentan en sus caras vestibular y lingual.

En cuanto a premolares tanto superiores como inferiores, los bordes de la grapa tienen la misma forma concava variando la distan-

cia entre una rama y otra según se trate de superiores e inferiores.

Gilmore es partidario de usar las grapas con cuatro proyecciones. Estas grapas, la Ivory, La W8A y la No. 14A y la 212 de Ferrier pueden ser conformadas y ajustadas casi a cualquier tipo de diente, sujetándose fácilmente bajo la porción más voluminosa del diente. Estas grapas deben ser desgastadas especialmente. Para poder hacer el desgaste selectivo usamos piedras de carburo alisando con ruedas de caucho o con lija para evitar que el dique sea desgarrado o que los dientes sean afectados. (Fig.5)

La grapa 212 de Ferrier fué diseñada para atar las obturaciones y restauraciones V clase. La grapa retrae a la vez que sostiene al dique. Hay ocasiones que el diente presenta giroversiones o malformaciones por lo que la adaptación de la grapa es importante para cumplir con el propósito para el que fue diseñada. Esto se logra mediante el desgaste de sus bocados, así como cambiando la angulación del bocado lingual.

#### GRAPAS DE SCHULTZ

Las grapas de Schultz son útiles para restauraciones gingivales. Las grapas S1, S2 y S3 se emplean para el fin específico de

preparar y cementar restauraciones totales en dientes anteriores y restauraciones con amalgama de clase V en premolares y en caninos.

Las grapas de Schultz presentan bocados muy angostos e inclinados - que permiten usar el dique tomando solo una pequeña porción de estructura dental, tal como una pequeña superficie radicular. La inclinación del bocado proporciona retracción tisular y reflexión del dique de hule, lo que permite usar la grapa para la restauración de la clase V. Estas grapas cuando son colocadas se fijan con modelina ya que no son estables.

#### GRAPAS CERVICALES DE HARTCH Y DE IVORY

Estas son otro tipo de grapas cervicales, pues tienen la particularidad de que al ajustar un tornillo la encía es rechazada hacia apical, y permite la visibilidad y acceso a la cavidad V clase, dentro de estas grapas encontramos la grapa cervical de Ivory a tornillo, grapa cervical de Hatch y la grapa cervical de Williams.

A continuación describiremos las dos primeras grapas:

##### Grapas cervical de Hatch

Tiene la particularidad que sostiene el hule del dique y actúa rechazando la encía al mismo tiempo. Está constituido por un arco de acero cuyas partes activas, destinadas a ponerse en contacto con

la cual que la parte superior de la... debe ser una superficie plana, en su caso, debiendo ser plana.

Este tipo de grapa es de uso general y a la vez sirve para el diseño de los... debe ser una superficie plana, en su caso, debiendo ser plana.

Debido a la importancia de la... debe ser una superficie plana, en su caso, debiendo ser plana.

Este tipo de grapa es de uso... debe ser una superficie plana, en su caso, debiendo ser plana.

**Grapas usadas a menudo de...**

Este grupo es de uso... debe ser una superficie plana, en su caso, debiendo ser plana.

corredora que lleva la parte lingual del aparato.

Se aplica de la siguiente manera: colocando el dique de goma y sostenido con el portadiques se ubica la grapa teniendo presente - que ambas partes activas, la lingual y la labial, deben de estar a la misma altura. Por medio del tornillo:

a) Se separan los bocados y se alojan en el cuello apretando ligcramente. Luego se hace accionar el tornillo. b) Que provoca el avance del brazo vestibular; cuando se ha llegado a sobrepasar la cavidad y la parte activa de esta rama ha llegado por encima de la pared gingival, por así decirlo de la cavidad de la caries, se vuelve a apretar el tornillo a) Hasta fijar por completo la grapa. Por último se coloca modelina a la altura de cada arco.

Para el uso de este tipo de grapa cervical es aconsejable anestesiar la encía a rechazar y proceder con cautela necesaria a fin de no provocar dolor ni lesiones en el periodonto o hueso alveolar.

#### HILO DE SEDA ENCERADO

Tiene una función importante en la colocación y mantenimiento del dique de hule.

a) Sirve para constatar la existencia de mayor o menor espacio, pa-

sandolo antes de colocar el hule.

- b) Elimina los restos alimenticios.
- c) Delata los bordes cortantes de cavidades de caries que pueden romper el dique.
- d) Ayuda a pasar el dique de hule por las relaciones de contacto estrechos, presionando sobre él.
- e) Se emplea para ligaduras sobre los dientes que tiene por objeto mantener en posición el Dique de hule.

Como anteriormente se ha mencionado, el hilo seda ayuda a mantener el dique evitando que este se deslice por la viscosidad de la saliva, además, que las ligaduras de hilo seda favorecen el sellado, dificultando la infiltración de saliva alrededor de los cuellos o a través de las perforaciones del hule contribuyendo de esta manera al aislamiento del campo operatorio.

En los premolares y molares es relativamente más fácil que en los dientes anteriores mantener una ligadura en posición, dada la conformación de los cuellos de dichas piezas, por ello se hace indispensable practicar un tipo especial de nudo a fin de que se mantenga la ligadura.

Entre los más usados podemos citar el nudo común con cierre

involuado (Fig. 4A), el nudo de cirujano (Fig. 4B), el nudo de cirujano reforzado (Fig. 4C), y el nudo de Salomon (Fig. 4D).

A fin de que la ligadura no se deslice de los cuellos de los dientes anteriores hay que llevarlo por debajo del borde libre de la encía pero el nudo debe de mantenerse visible.

Para lograrlo es conveniente preparar primero el nudo y antes de ajustarlo al cuello, llevar el hilo por lingual hasta su correcta posición con un instrumento romo, manteniéndolo hasta que se proceda a ajustar el nudo, lo cual se realiza desde la cara vestibular. El hilo debe llegar hasta el fondo del surco gingival y no sobrepasarlo.

#### PORTADIQUE

Cuando se aplica el dique de hule se requiere de un aparato para sostener y estabilizar el dique alrededor de la cara del paciente y evitar bloquear el campo quirúrgico. Se crea tensión sobre el portadique que es un aparato extrabucal y la grapa que fija el hule a los dientes retrayendo a la vez los carillos y la lengua del área de trabajo. (Fig. 2).

Los portadiques son necesarios para proporcionar estabilidad

y alejar el dique de hule del campo visual. El portadique deberá ser de fácil aplicación y no deberá alterar la apariencia del paciente.

Para ello se recurre a los portadiques de cinta dentro de los cuales los usados con mayor frecuencia son los de Woodbury-True y el Wizard.

El aparato de Woodbury-True incluye dos cintas con aditamentos mecánicos que contienen tres grapas para cada lado de la cara. Las dos cintas se unen en la porción posterior de la cabeza para conservar las piezas en una relación adecuada durante la visita.

El aparato portadique de Wizard es del tipo de los de cinta que presenta dos grapas metálicas de cada lado de la cara. Los portadiques de arco son generalmente en forma de U o Circulares y sostienen al dique de hule mediante proyecciones localizados en la porción exterior del arco. Su técnica de colocación es sencilla y rápida. Los tipos de arco más populares son el de Young, Nygard y Ostby.

#### TOALLAS PROTECTORAS PARA EL DIQUE DE HULE

Para favorecer la aplicación del dique de hule una toalla absorbente deberá ser empleada para proteger los tejidos bajo el dique de

hule.

Una toalla, diseñada para este uso específico, ocupa el espacio inmediatamente por debajo del dique de hule y actúa como un forro protector. La toalla absorbe la saliva que escapa de los labios y al mismo tiempo separa el hule de los tejidos de la cara.

La toalla para el dique favorece la comodidad del paciente.

(Fig. 6).

Estas toallas son útiles para trabajar con pacientes que poseen alergias ó para evitar que se produzca irritación y lesión de los tejidos faciales debido al contacto prolongado con la humedad.

#### PORTAGRAPAS

Como su nombre lo indica es un instrumento destinado a facilitar la aplicación de las grapas.

Existen muchos tipos de portagrapas ya que la mayor parte de los fabricantes han echo varios diseños para mejorar el rendimiento o servicio de los mismos, aunque debemos tomar en cuenta que se basan en el modelo de portagrapas Brewer (Fig. 2).

Los portagrapas ideales deberán poseer bocados angostos y vol

teados para permitir sujetar la perforación en el ala de la grapa y facilitar la separación después de colocar la misma sobre el diente.

Si el grado de curvatura o las prominencias de los bocados son exagerados e interfieren con la grapa, deberán ser cortados con un disco para reducir su tamaño.

Otra característica del portagrapa es de que una vez que la grapa sea soltada, el portagrapa deberá ser retirado libremente por los agujeros en el metal y no deberá mover la grapa sobre el diente.

Los bocados deberán tener una curvatura o dobléz en ángulo recto en relación a los brazos, de tal forma que no interfieran con los bocados de la grapa al retirar el portagrapa.

El portagrapa cuenta además con una lámina-resorte que mantiene constantemente unidos los puntos de los bocados, y con un seguro sobre el mango que es un dispositivo de seguridad, que mantendrá abierto el portagrapa y conservará la grapa sobre la charola bajo tensión.

El mantenimiento del portagrapa es semejante al de la perforadora, ya que ambas emplean esponjas con alcohol para limpiarse y se

**debe lubricar en los puntos de articulación.**

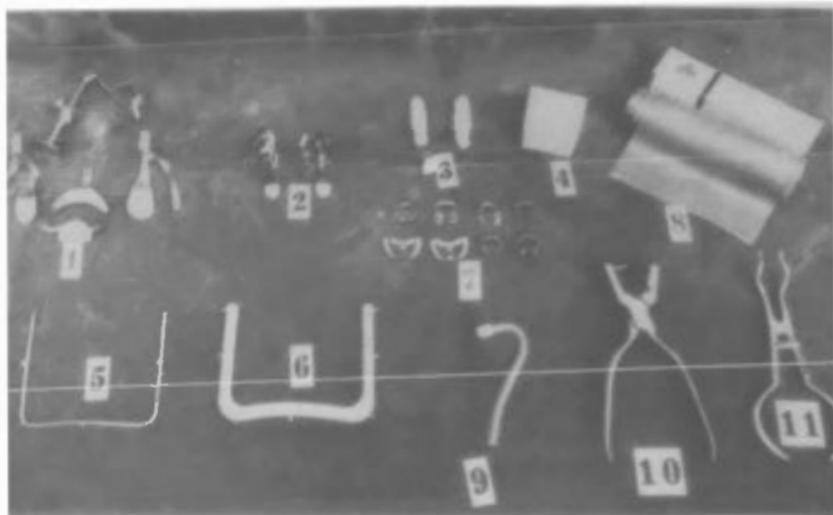


Fig. 2. - Instrumental usado en el aislamiento del campo operatorio.

1. Automátón de Eggler, 2. Dispositivo de Ivory, 3. Rollos de Algodón, 4. Hilo de Seda, 5. Arco de Young, 6. Arco de Visé-Frame, 7. Grapas, 8. Dique de Hule, 9. Eyector de Saliva, 10. Pinza Perforadora, 11. Pinza Portagrapas.

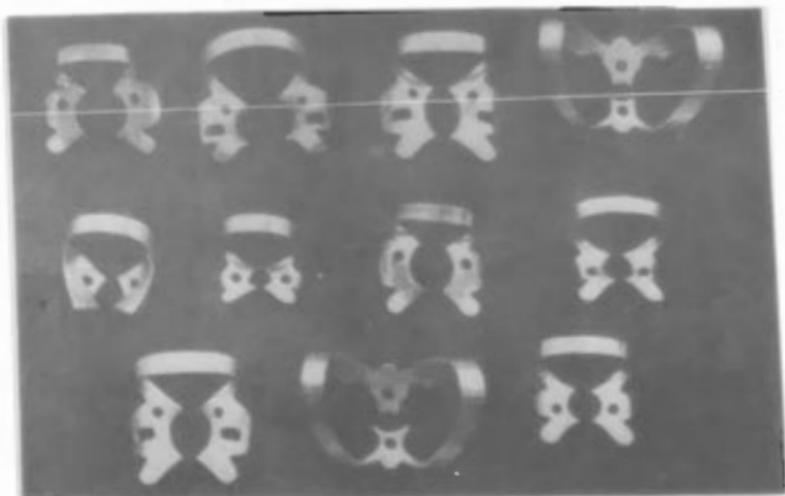


Fig. 3. - Diferentes Tipos de Grapas usadas en la colocación del Dique de hule.

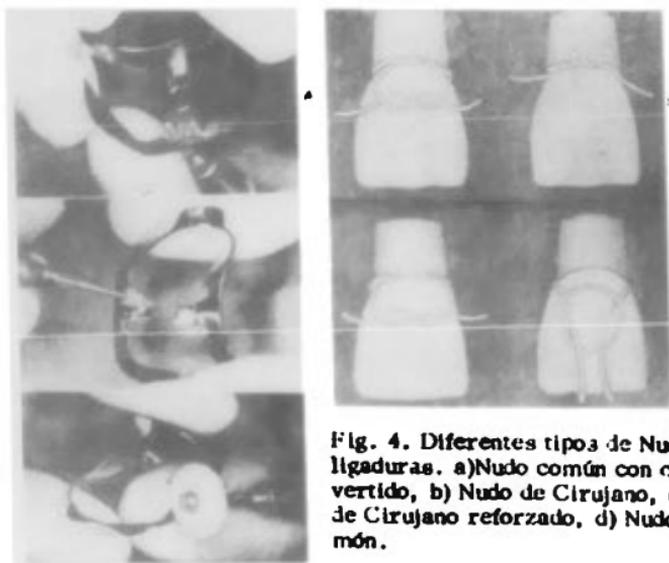


Fig. 4. Diferentes tipos de Nudos para ligaduras. a) Nudo común con cierre en vertido, b) Nudo de Cirujano, c) Nudo de Cirujano reforzado, d) Nudo de Salomón.

Fig. 5. Modificaciones realizadas a una grapa. a) Profundización de los surcos. b) Reducción y conformación de los bocados. c) Alisamiento del metal.



Fig. 6. Toalla protectora para Dique de Hule, colocada en el paciente.

**CAPITULO VI**

**AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO  
EN OPERATORIA DENTAL**

**TECNICA OPERATORIA**

## CAPITULO VI . AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN OPERATORIA DENTAL

La cavidad bucal es un área difícil de trabajar, pues dentro de los campos de la cirugía moderna es uno de los más pequeños. La visibilidad y el acceso son obstaculizados por los carrillos y la lengua. Las restauraciones deberán ser realizadas sin dañar estas u otras es estructuras blandas.

La exclusión de la humedad y el mantenimiento estricto de la asepsia, son dos factores que conducen a asegurar la eficiencia en ope ratoria dental.

Debemos recordar que la boca está constantemente bañada por saliva que por su naturaleza y contenido complica las condiciones ope ratorias. Este exudado seromucoso es necesario para la mas tica - ción y digestión de los alimentos. El flujo de la saliva suele aumen tar durante la visita dental. Por esto, de una manera u otra debe - mos evitar que la saliva entre en contacto con los dientes, ya que su presencia en el campo quirúrgico da como resultado un servi cio res - taurador menos favorable. Porque además debemos tener en consi deración el contenido de flora microbiana dentro de la cavidad bucal y que una vez que la saliva se seca, persiste un depósito mucilaginoso

sobre la pared del diente y la preparación de la cavidad creando una base ó recubrimiento indeseable para las restauraciones.

De lo anterior podemos definir al aislamiento del campo operatorio, como el conjunto de procedimientos que tiene por finalidad eliminar la humedad, realizar los tratamientos en condiciones asépticas y restaurar los dientes de acuerdo con las indicaciones de los materiales que se emplean.

#### Indicaciones

Las indicaciones son constantes en operatoria dental, debe usarse el aislamiento en la preparación y obturación de cavidades y en el tratamiento de la pulpa dental. Con respecto a este punto no debemos olvidar que existe una gran cantidad de conductillos dentinarios y que cada fibra de Tomes seccionada al preparar una cavidad es una causa potencial de irritación pulpar que trae desagradables consecuencias para el paciente e incomodidades para el operador.

La obturación hermética de éstas cavidades hace desaparecer el dolor, y nos explica, como un ejemplo digno de recordarse, la importancia de la contaminación de la dentina y la conveniencia del aislamiento del campo operatorio.

## Ventajas

El uso del aislamiento del campo operatorio es recomendable usarlo en todas las intervenciones que se proceda a efectuar dentro de la operatoria dental. A continuación mencionaremos algunas ventajas por las cuales debemos inclinarnos a su uso.

### Preparación de cavidades.

Como ya se indico anteriormente la preparación de cavidades es posible realizarla con mayor precisión a consecuencia del acceso y mayor visibilidad. Facilmente pueden prepararse paredes tensas y largas, y puede hacerse facilmente la valoración de la angulación de las paredes y precisión de los ángulos líneas. La magnitud de la retención necesaria en la preparación también puede determinarse ya que es posible observar la extensión completa de la cavidad. La precisión marginal de la preparación afectará grandemente el resultado de la restauración, la visibilidad proporcionada por el uso del aislamiento nos ayudará para así lograr una terminación marginal precisa, de acuerdo al tipo de restauración empleada.

### Propiedades de los materiales restauradores.

Las reacciones de fraguado de los materiales procede a su ve

locidad normal en una cavidad seca. La presencia de humedad en los materiales recién mezclados interfieren con los cambios dimensionales ó la reacción química de los materiales una vez que se han colocado en el diente. Esto a su vez pudiera afectar a la adaptación marginal, dureza ó precisión una vez fraguados.

Los perjuicios que ocasiona la presencia de humedad a los materiales de obturación son los siguientes:

- a) Dificulta la colocación de gutapercha, porque impide la pequeña adhesión inicial que facilita el condensado.
- b) Al cemento de fosfato de zinc, el ambiente húmedo durante el fraguado le produce grandes perturbaciones: Disminuye el tiempo de cristalización, pues hay mayor hidrólisis del ácido fosfórico y por lo tanto mayor cantidad de iones, de lo cual resulta una reacción química que no se da en las etapas normales. El producto final se disgrega fácilmente y no es un fosfato básico porque no se alcanza el equilibrio de la reacción química.

Resulta un producto mecánicamente deficiente desde el punto de vista de su dureza y resistencia a la compresión y biológicamente inferior por su pH, y porque la humedad impide la retención de la trabamecánica.

c) En las resinas acrílicas, altera las concentraciones de los iniciadores y activadores de la reacción y por lo tanto perturba la polimerización. Resulta un material con mayor cantidad de burbujas, más poroso y con menos propiedades físico-químicas, como resultado de una polimerización de cadena más corta.

d) Antes de la gelificación de los cementos de silicato la humedad produce, por un efecto de imbibición y de sinéresis, alteraciones estructurales en el gel, al perturbar la polimerización del ácido silícico.

No se debe olvidar que después de la gelificación final la presencia de humedad favorece a la conservación del material.

e) Los silicofosfatos padecen, en presencia de la humedad las mismas perturbaciones que sus componentes (cemento de fosfato de zinc y cemento de silicam).

f) La amalgama sufre también inconvenientes. Si durante su manipulación (amasado, condensación, etc.) se permite que a la masa plástica se incorpore agua o cloruro de sodio, la amalgama resultante evidenciará, después de varios días, una expansión que por no producirse inmediatamente se le denomina "expansión retardada" y cuyo valor alcanza entre 200 y 500 micrones por centímetro (4%). La superficie se

tornará aspera, formando verdaderas ampollas, producidas por el hidrógeno liberado de la reacción del agua o del cloruro de sodio con el zinc, lo que ofrecera un irritante gingival si la restauración es V clase y además una corrosión más acentuada del material.

De esto resulta obturaciones con amalgama con mala adaptación del borde cavo-superficial de las cavidades y con malas cualidades frío comecánicas.

g) Las perturbaciones que sufre los cementos de fosfato de zinc y los silicofosfatos en presencia de la humedad, tornan deficiente el cemen tado de restauraciones, tanto metálicas como de porcelana.

h) Se beneficia el eugenolato de zinc al acelerar el fraguado por un pro ceso de hidrólisis, pero por otro lado perjudica, porque impide la rela tiva adherencia de este cemento.

i) En las orificaciones el menor rastro de humedad transforma el oro cohesivo en no cohesivo y las obturaciones no pueden realizarse por la falta de cohesión de los cilindros.

### Aplicación de drogas

El secar los dientes al aplicar las drogas y soluciones reporta muchas ventajas. Esto permite preparar los dientes para la máxima

absorción de la solución y evita que las drogas entren en contacto con los tejidos blandos; esto asegurará mayor beneficio del diente y a la vez protegerá a los tejidos blandos de los efectos irritantes de las soluciones.

### Eficacia

El uso de dique de hule, permite al odontólogo realizar más actividades de trabajo por unidad de tiempo. Debido a que este proporciona un aislamiento y campo quirúrgicos auténticos y aumenta considerablemente la eficacia del tratamiento debido a la mejora de visibilidad. El dique permite determinar anticipadamente y con mayor precisión la longitud del corte y forma ó diámetro de la cavidad necesarios, ya que pueden observarse los detalles anatómicos de cada diente individual. El diente seco también permite observar perfectamente la excavación de la caries, además, cuando se retira la caries puede probarse la solidez de la dentina restante y observarse plenamente. El silencio por parte del paciente permite mayor eficacia en los procedimientos dentales. Hay además un ahorro de tiempo, pues, el paciente no utiliza la escupidera.

### TECNICA OPERATORIA.

La técnica para lograr el aislamiento relativo del campo opera

torio, consideramos que ha quedado clara al definir y describir el instrumental usado, como es el uso de los rollos de algodón, dispositivos portarrollos, los aisladores de goma (Denham, Graigo), por lo que a continuación consideraremos los aspectos técnicos y clínicos para lograr el aislamiento absoluto del campo operatorio, el cual debe ser organizado en orden lógico y conciso. Su aplicación se realizará por pasos y el objetivo de cada paso deberá ser satisfecho antes de proseguir al siguiente.

La técnica de aplicación podrá variar según el número de dientes por aislar y el tipo de aparato de retención por usar.

Antes de la colocación del dique, los tejidos blandos deberán lavarse, con agua a presión, usando pulverizadores con una solución antiséptica suave. Los dientes deberán ser limpiados, eliminando las manchas y el sarro que pudieran interferir en la colocación del dique y nos pudieran dar márgenes de cavidad falsos, además de que se obtiene un mejor sello cuando se encuentra un diente limpio próximo al agujero perforado.

Una vez que los dientes estén limpios se probará el tamaño de los espacios interproximales y la tersura de los mismos, para ello recorreremos a un tramo de hilo de seda encerado, con el cual se recorre

ran todas las áreas próximas, eliminando al mismo tiempo los restos acumulados en caras próximas. Si alguno de los contactos es demasiado estrecho y áspero deberá utilizarse el hilo varias veces, el procedimiento provocará una pequeña separación mecánica y en algunos casos alisa las restauraciones dentales adyacentes.

Cuando existan restauraciones defectuosas, grandes fracturas, etc., es recomendable retirar la restauración antes de colocar el dique, si se hace esto, las áreas interproximales no interferirán con el hule proximal.

Los bordes cortantes de la cavidad cariosa o de alguna restauración deberán redondearse para así evitar el desgarrar del hule.

Si se desea; deberá aplicarse anestésico antes de la aplicación. Además deberá cerciorarse de que el anestésico haya obrado en el grado deseado antes de comenzar la colocación, porque resultará molesto volver a retirar el dique para volver anestésiar al paciente.

La aplicación de dique de hule deberá seguir la siguiente secuencia:

1. - Se elige el dique de hule según su tamaño y peso. Se puede elegir entre los diques de mediano y de gran peso por las ventajas que ya men

cionamos cuando los describimos, como son protección de tejidos, retracción de tejidos y evitar desgarros.

El tamaño del dique de hule puede variar según las necesidades del caso, pero por lo general, se ha aceptado que el dique de hule deberá cubrir la boca abierta, en una extensión comprendida entre la base de la nariz y el borde del mentón y en sentido transverso hasta la parte media de las mejillas, esto facilita la obtención de un campo operatorio completamente aséptico. Para lograrlo, se considera que un cuadro de 15x15 cm. de hule es necesario.

2. - Se probará la grapa, para verificar su adaptación. La grapa - elegida deberá sostenerse en el portagrapas sobre la charola hasta que se coloque en el diente.

3. - El dique de hule se perfora para incluir los dientes elegidos para el campo operatorio. La posición de las perforaciones es importante para distribuir el dique equitativamente a ambos lados de la cara, lo que permitirá una colocación precisa cuando se fije el portadique.

Antes de realizar la perforación, debemos tener presente:

a) Que el dique de hule deberá ajustarse a la altura de los cuellos de los dientes.

b) Que se debe calcular la distancia entre las perforaciones a fin de que cada una de ellas coincida con el diente respectivo.

c) Que envuelva la lengüeta interdientaria.

Las reglas anteriores en algunos casos podran ser difíciles de cumplir, por lo que también podríamos tener en consideración lo siguiente, "La distancia que debe existir entre un orificio y otro en el dique de hule debe ser lo más aproximado a la que existe entre los ejes longitudinales de los dientes de la arcada cuyo aislamiento se busca".

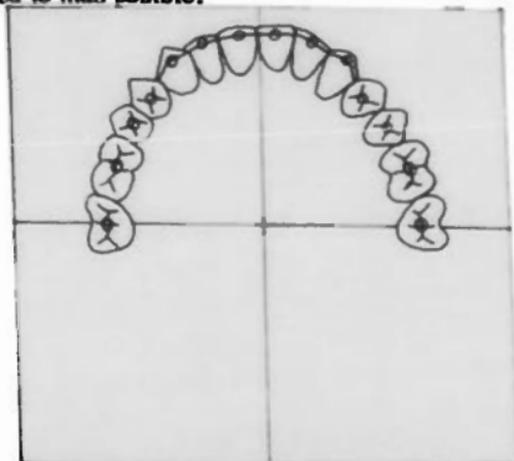
Además debemos hacer resaltar que una perforación correcta es indispensable para lograr obtener un sello hermético y bloquear la filtración de saliva.

Para transportar la arcada del paciente al dique de hule recurriremos a las siguientes técnicas.

Dividimos el dique de hule en cuatro partes iguales por medio de dos líneas imaginarias, que se cruzan perpendicularmente, reservando la porción superior que esta sobre la línea horizontal para el maxilar, y la inferior para la mandíbula; la línea vertical representa el eje medio entre ambas arcadas.

Para el maxilar el borde superior del hule debe llegar hasta la base de la nariz; en consecuencia se practican las dos perforaciones - iniciales correspondientes a los incisivos centrales, a 25 mm. de este borde.

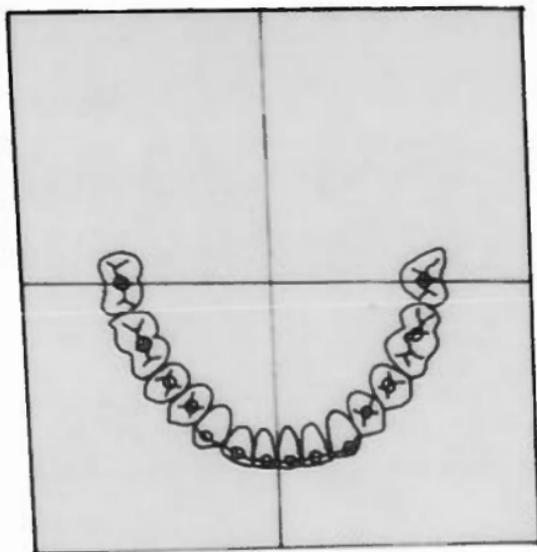
Sobre la línea horizontal practicamos otras dos perforaciones a una distancia de 45 mm. de cada borde lateral del hule; estas perforaciones corresponde a los segundos molares superiores derecho e izquierdo separados por una distancia de 60 mm. Solo nos resta practicar tantas perforaciones como dientes existen en la arcada entre el incisivo central y el segundo molar de cada lado, ajustandonos a la forma anatómica lo más posible.



Perforación del dique de hule para aislar los dientes del maxilar superior.

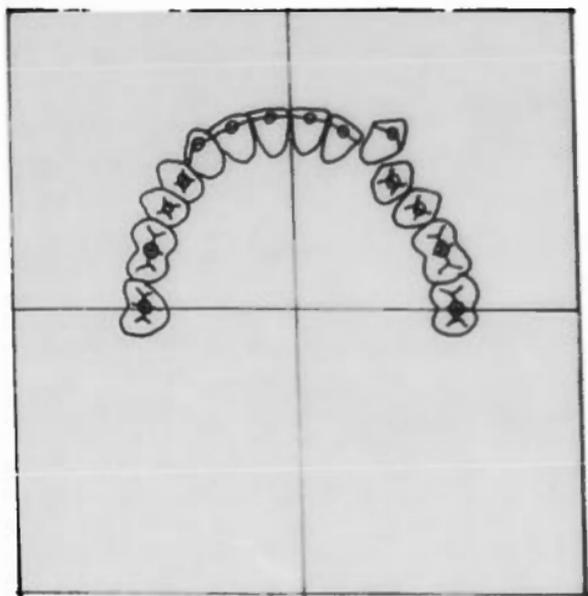
La distancia entre una y otra perforación debe estar estrictamente superpuestas a la que existe entre los ejes de los dientes respectivos.

Para la mandíbula se procede de idéntica manera para las perforaciones de los molares, pero las perforaciones para los incisivos centrales se realizan a 35mm. del borde inferior, distancia que permitirá cubrir el mentón del paciente.



Perforaciones realizadas en el dique de hule para aislar la mandíbula.

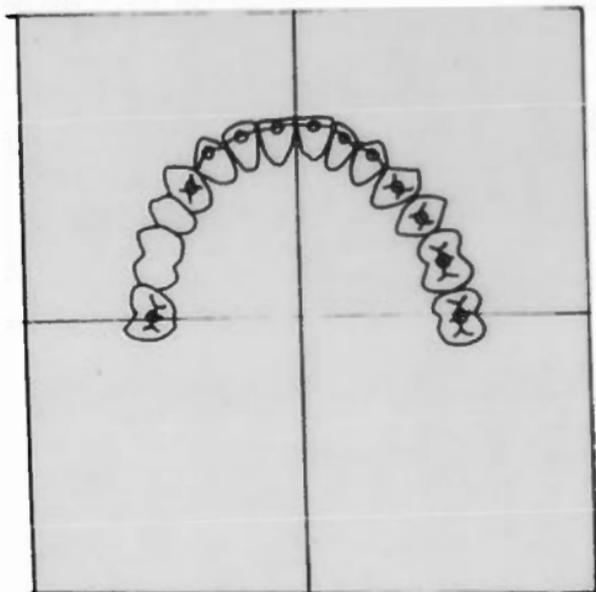
Cuando se trata del aislamiento de una arcada con mal posiciónes, corresponde perforar el dique de hule como anteriormente se ha señalado, es decir, siguiendo los ejes longitudinales de los dientes.



Perforación del dique de hule para aislar arcadas con malposición.

En caso de bocas portadoras de aparatos protéticos, se procederá de acuerdo con la naturaleza de los mismos, si son removibles

hay que eliminarlos antes del aislamiento, mientras que si la protesta es fija, hay que salvar la distancia envolviendo al puente.



Perforación del dique de hule en arcadas portadoras de prótesis fijas.

Otra técnica usada es la que indica la conveniencia de seguir una línea curva ligeramente mayor que la de la arcada normal, a fin de cubrir los espacios interdentarios, con su papila correspondiente.

Para la arcada inferior se recomienda practicar en el hule una serie de líneas imaginarias, para lo cual se divide el hule con una línea transversal a la mitad y con dos líneas en sentido longitudinal, dividiendo la goma en tres tercios iguales. En la intersección de cada vertical con la horizontal, se ubican los segundos molares y de ahí se siguen haciendo las perforaciones de acuerdo a la distancia que exista en cada caso.

Otros autores colocan el hule cubriendo la boca abierta del paciente. Manteniendo el hule en esta posición con una de nuestras manos, lo aplicamos vallendonos de la otra mano sobre los bordes incisales de los dientes anteriores, que se encuentran humedecidos por la saliva. De ésta manera dejarán su huella sobre el hule, el que nada más tendremos que retirar y perforar.

La técnica que a continuación describiremos nos facilitará la perforación, por determinar exactamente la posición de los dientes en el hule.

Se toma la mitad de una cera rosa, luego de ablandarla ligeramente al calor para aumentar su plasticidad, se coloca en la línea de oclusión, deberá sobrepasar 25 mm. por fuera de los labios. Se invita al paciente a que cierre, tratando de que sea en oclusión céntrica.

ca. Sobre la cera quedarán impresas las huellas de los dientes.(Fig.7)

En estas condiciones se coloca la cera sobre el hule de manera que la línea imaginaria coincida con el borde posterior de la cera. Esta posición varía según sea el maxilar o la mandíbula lo que se vaya a aislar. Para el maxilar se coloca la cera de manera que las huellas de los incisivos centrales quede a 25 mm. del borde superior del hule y en la mandíbula las huellas de los incisivos inferiores se sitúan a 35 mm. del borde del hule. Luego tomando la cera y el hule juntos con la mano izquierda se inician las perforaciones con la mano derecha por medio del perforador, exactamente en el centro de cada diente.(Fig.8)

Retirada la cera del hule quedará perforado exactamente a la distancia que haya en la boca entre un diente y su vecino evitando que el bloque de hule quede muy tenso o demasiado flojo.

4. - El número de dientes que deberá ser aislado para proporcionarnos un campo operatorio adecuado a nuestras necesidades ha sido estandarizado, debiendo aislar un mínimo de dos dientes en dirección mesial y uno en dirección distal al que se está restaurando. Esta regla no es fija, pues podrá variar según el caso y los diferentes sectores que se trabajen.

Así en el sector anterior se recomienda aislar los seis dientes anteriores ó si se desea se pueden aislar hasta los premolares colocando grapas en estos.

En los dientes posteriores la regla no podrá aplicarse si el diente es el más posterior de la arcada, en este caso deberá aislarse dos ó tres dientes anteriores al diente más distal. Habrá ocasiones en las que será recomendable aislar media arcada.

5. - Deberá lubricarse el dique de hule perforado para que pueda deslizarse por las superficies de contacto. El lubricante se distribuye sobre y alrededor de los agujeros perforados.

6. - Cuando el aislamiento es en dientes anteriores se puede llevar a cabo por medio de ligaduras o grapas y en dientes posteriores solo con grapas.

Cuando usamos grapas podemos recurrir a tres técnicas:

- 1) Colocación de la grapa y luego el dique.
- 2) Colocación del dique y luego la grapa.
- 3) Colocación simultanea del dique y la grapa.

Cuando la colocación de la grapa es primero que la colocación del dique, es preferible usar grapas sin alas, puesto que permiten pa

sar el dique más fácilmente alrededor de esta, una vez ya colocada.

(Fig.9)

Esta técnica es recomendable porque permite observar los tejidos gingivales cuando los bocados se encuentran en la posición recomendada, además de que proporciona mayor retracción gingival y menor molestia.

Antes de colocar la grapa deberá secarse el diente completamente con aire y secarse la profundidad del surco gingival. Al fijar la grapa sobre el diente deberá ser secado nuevamente, y no obstante el tipo de grapa deberá ser llevado hasta la zona retentiva bajo la porción más voluminosa del diente y bajo el nivel más alto del margen gingival. La grapa no se colocará bajo la inserción gingival ya que esto eliminaría la inserción causando hemorragia y destrucción del área.

Colocación del hule y después la grapa. Este método lo llevamos a cabo teniendo el hule recortado y perforado, lo tomamos con las dos manos e iniciamos la colocación a partir del incisivo central efectuando un movimiento en valven hacia el borde de la encía estirando el dique hasta conseguir hacerlo pasar a través del área de contacto y ubicarlo en el diente, con movimientos semejantes se continúa con el incisivo lateral y así sucesivamente hasta llegar al diente que

va a sostener la grapa. En el momento en que se ubica el hule la asistente proyectará aire a presión para evitar que la viscosidad de la saliva haga deslizar el hule antes de ser fijado por la grapa. Al llegar al diente en que se va a colocar la grapa el hule se sostiene con una mano mientras que con la otra se toma el portagrapas que sostiene la grapa elegida y se lleva a posición. Se coloca el portadique y, así logramos el aislamiento.

Esta técnica de colocación la usamos cuando trabajamos en los segundos molares, además de ser usada por ser la que menor tiempo emplea en la colocación del dique de hule.

Para llevarla a cabo debemos contar con el hule perforado, se coloca la grapa en la perforación del diente elegido para sujetarla, si la grapa es con alas se monta sobre estas el hule, si es sin alas solo se hace pasar a través de la perforación los bocados de la grapa.

Tomamos el hule con la mano recogiendo para que nos permita la visibilidad de los bocados de la grapa, los que sujetamos con el portagrapa. (Fig. 10) Si la grapa tiene alas los bocados los podremos observar desde la parte oclusal del hule.

Llevamos la grapa a la boca, ajustándola al cuello del diente, retiramos el portagrapas y con un instrumento como desmontamos el

hule de la grapa, cubriendo así el área cervical del diente.

7. - Una vez que el dique haya sido fijado con la grapa a los dientes colocaremos la toalla sobre la cara del paciente. La toalla se centra sobre la cara del paciente haciendo pasar el dique de hule a través de la abertura de esta. (Fig. 6)

Se coloca manteca de cacao en la comisura de los labios para lubricar los tejidos. Se coloca el portadique y así el dique de hule estará estabilizado y se procederá a la inversión del dique.

8. - La inversión se comienza secando los dientes con una esponja. Los dientes son secados con chorros de aire tibio de la jeringa, lo que facilita la inversión del hule a través de los dientes. La inversión del hule se logra con un instrumento como para cemento (Fig.13). Seguido por el uso de la jeringa para aire alrededor de todos los dientes. El hule en la porción interproximal se invierte usando un trozo de hilo de seda encerado. No dejando que el aire deje de actuar. (Fig.13). La jeringa se dirige hacia el instrumento empleado para hacer esta maniobra hasta que todas las perforaciones hayan sido invertidas sobre el área cervical de cada diente.

Acto seguido los dientes son lavados con el rocío para asu-

rar un área limpia y secarlo una vez más. Se recomienda limpiar también el campo operatorio con una solución de tintura de yodo.

El uso de ligaduras deberá evitarse en caso ideales pues puede causar destrucción de la adherencia epitelial puesto que la adherencia epitelial no forma una línea recta, esto nos conduce a una hemorragia y formación de bolsas alrededor de los diente ligados. Las excepciones a esto son los dientes incisivos y aquellas áreas en que la lesión cariosa aspera o restauración defectuosa ya ha producido una papila gingival tumefacta.

Como medio de retención al dique de hule podemos recurrir también a un trozo de dique de hule, que se estira y se introduce en el espacio interdentario de la cara distal de cada diente aislado.

Al volver el hule a su forma original, comprime el hule contra las caras de los dientes manteniendolo fijo.

#### RETIRO DEL DIQUE DE HULE

Para facilitar el retiro del dique de hule debemos también seguir un orden, para así hacerlo eficaz y rápidamente, liberando al paciente del dique y de los desechos contaminados.

Para retirar el dique hay que tener precauciones al momento de retirarlo, pues no solo hay que retirarlo, sino que debemos recordar que la papila y toda la encía involucrada, especialmente la que soporta la grapa, deben normalizarse.

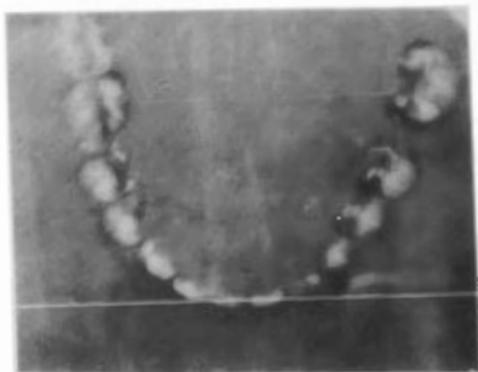
El procedimiento a seguir es el siguiente:

Antes de retirar la grapa, cortamos el hule interproximal con tijeras curvas, para simplificar esta operación estiramos el dique en sentido bucolingual adelgazandolo. Estas porciones son cortadas en el área vestibular y luego son soltadas, así las porciones se pasaran entre los dientes y se liberarán de las áreas de contacto. Luego se lleva el portagrapas a la grapa y se retira esta sin tocar la superficie dental. Un lado del dique es liberado del portadique, y tomándolo de las esquinas es retirado lentamente de la boca del paciente. Se verifica que el dique se encuentre completo, esto se logra viendolo a contraluz, si han quedado restos se eliminan de la boca del paciente, si esta completo se desecha.

La toalla se lleva hasta la comisura de la boca, se retira y se limpia la cara del paciente, eliminando pomadas y restos ó infiltra--ción salival que pudiera haber sucedido en la maniobra.

Los tejidos deben ser irrigados inmediatamente con agua para limpiarlos y restaurarlos hasta una condición normal. Se examinan cuidadosamente el surco gingival, los espacios interdentarios y especialmente la papila interdentaria, para observar que no ha quedado algún trozo de hule o restos de material que pudieran provocar una irritación a la zona.

El área se frotará con una solución antiséptica suave para evitar aun más la posibilidad de irritación de los tejidos. El antiséptico deberá ser suave y con sabor dejando así una sensación agradable.



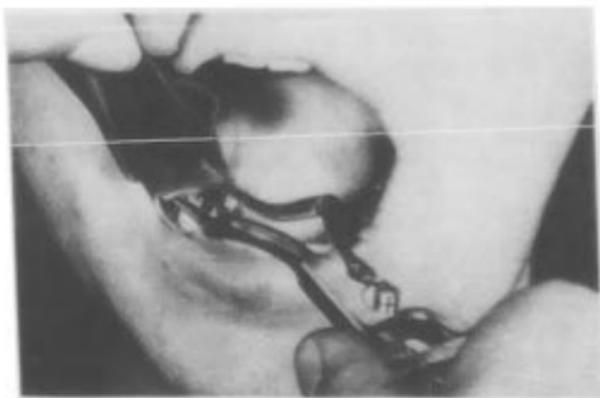
**Fig. 7. Cera con las huellas de las impresiones de los dientes del paciente.**



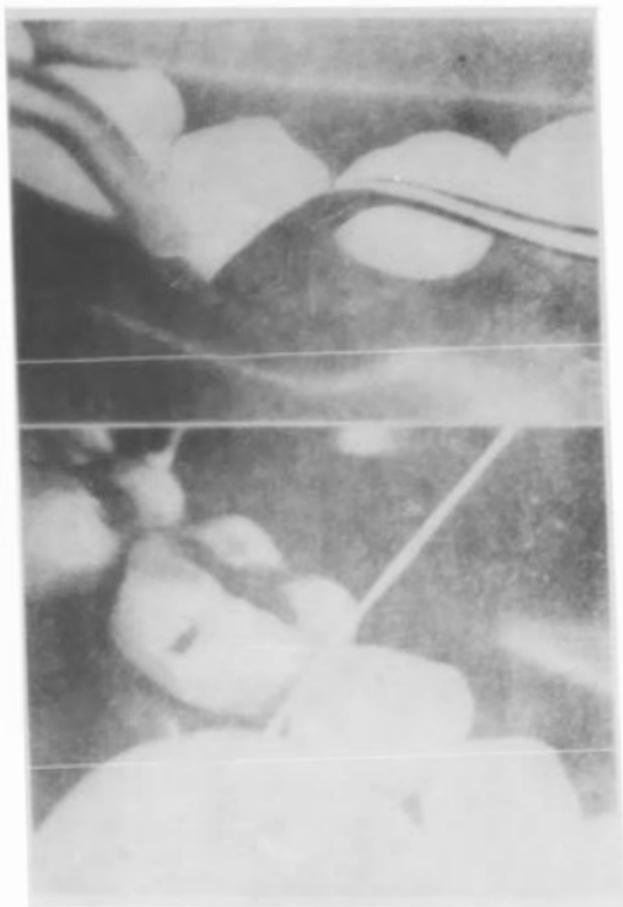
**Fig. 8. Perforación del Dique de Hule usando el registro en cera rosa.**



**Fig. 9. Forma de Hacer pasar el hule a través del Arco de la Grapa.**



**Fig. 10. Colocación de grapa y dique de hule juntos sin el arco.**



**Fig. 11. Método de inversión del Dique de Hule, usando aire, un instrumento como para cemento e hilo de seda encerado.**

## **CAPITULO VII**

**AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN  
ENDODONCIA.**

**(TECNICA DE AISLAMIENTO DEL CAMPO  
OPERATORIO)**

## CAPÍTULO VII. AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN ENDODONCIA

**Definición.** Aislamiento del campo endodóntico es la parte del tratamiento, de las medidas que hacen posible su realización con todas las reglas de limpieza quirúrgica.

En endodoncia el aislamiento es un requisito ineludible y axiomático, sin el cual no debe uno ni siquiera intentar la práctica de esta rama de la odontología. Afortunadamente este problema se resuelve fácilmente, aprendiendo la técnica correcta, gracias a lo cual este aislamiento se consigue en un promedio de 1 a 2 minutos. Las ventajas y la absoluta necesidad del dique de hule debe prevalecer siempre sobre la rapidez y la comodidad.

**Ventajas.** El uso del dique de hule da lugar a:

1. - Disponer de un campo seco
2. - Lograr una desinfección eficiente del campo
3. - Impedir que lo contamine la saliva
4. - Evitar el contacto de la lengua, labios y carillos con el campo y la lucha con la interferencia de estos órganos.
5. - Impedir que lo contamine la secreción gingival, la sangre, la pus, el producto de la tos y hasta los germenec de la aspiración.
6. - Proteger la encía de la posible acción dañina de algunas sustancias

introducidas en el diente.

7. - Mejor visión.

8. - Disminución de la tensión nerviosa del operador, al no preocuparse de la contaminación, con lo que también se reduce la fatiga del trabajo.

9. - Previene la caída de instrumentos u otros objetos a la vía respiratoria o digestiva.

10. - Eficiencia mejorada, impide la conversación con el paciente durante el procedimiento odontológico, permitiendo una mayor concentración en lo que se está haciendo, además de evitar la necesidad de enjuagues frecuentes.

**Desventajas.** No existe ningún inconveniente en la aplicación del dique de hule. Solo se conoce la negligencia o la apatía hacia este importante recurso operatorio, el cual es muy beneficioso para el dentista y para el paciente por la mayor eficiencia y mejor calidad de trabajo.

Las pequeñas dificultades que a veces se presentan, como en los casos de encía inflamada y dolorida, repugnancia del paciente hacia el dique de hule, el miedo de los niños y el cansancio de la articulación temporomandibular, son en general, fácilmente vencidas.

**Indicaciones y contraindicaciones.** El uso del aislamiento del campo operatorio, mediante el uso del dique de hule es absolutamente indispensable en todos los casos de endodoncia, tales como recubrimiento pulpar directo e indirecto, pulpotomías, momificación pulpar, pulpectomías, no existiendo ninguna contraindicación a el aislamiento del campo tomando en consideración lo antes mencionado.

**Técnica de aislamiento del campo operatorio completo.**

Esta técnica tiene dos aspectos:

A. Preparación del campo

B. Aislamiento efectivo

A. Preparación del campo. Comprende estos tiempos:

1. - Se lava la pieza o piezas dentarias con el atomizador.
2. - Se embadurna la región con algún antiséptico. Conviene agregarle algún anestésico, sobre todo en niños y jóvenes y cuyo reborde gingival no se ha retraído todavía del cuello dentario.
3. - Se ejecuta la eliminación de sarro y al mismo tiempo la exploración del surco gingival y de región cervical.
4. - Se cortan todos los bordes o picos cortantes del esmalte, en caso de caries o de obturación se elimina:
  - a) Toda la dentina cariada especialmente alrededor de la cámara.

b) El esmalte debilitado por falta de apoyo dentinario, tanto en el techo como en las paredes de la cavidad cariosa.

5. - Se pasa un hilo seda encerado entre los puntos de contacto para:

- a) Limpiar las superficies próximas
- b) Cerciorarse que no hay bordes cortantes
- c) Darse cuenta de la facilidad o dificultad de que pase el dique de hule.

6. - Si la caries ha destruido alguna pared hasta debajo del reborde gingival, esta pared debe reconstruirse:

- a) Con material estético en los dientes anteriores previo aislamiento para excluir la humedad (a veces se requiere una gingivectomía).
- b) Con cemento en los posteriores, reforzado si es necesario, con anillo de cobre o con banda de ortodoncía, que se puede dejar hasta la terminación del tratamiento.

7. - En casos de gran destrucción coronaria se puede cementar una corona:

- a) De acrílico (Ya fabricada o echa por uno mismo) en los dientes anteriores.
- b) De aluminio o acero inoxidable en los dientes posteriores, dejando previamente una torunda de algodón o una gutapercha en la cavidad a

fin de que está no se llene con cemento a la hora de cementar la corona.

8. - Cuando existe una caries cervical profunda, causante o no de la alteración endodóntica, debe obturarse antes de emprender la conductoterapia. En el fondo se colocará eugenato de zinc, porque de esta manera no dificultara la ampliación del conducto, así como asegurará un sellamiento, y más superficialmente un material resistente.

9. - En caso de caries subgingival en piezas sin pulpa y cubiertas con corona, conviene no quitar ésta, y a través del acceso oclusal llegar a la caries, eliminarla y reconstruir la parte de la pared con cemento, ayudándose a veces con una banda o tira de celuloide adaptadas correctamente.

**Aislamiento Efectivo.** Abarca las operaciones siguientes.

1. - Elección del dique

Se le prefiere de color oscuro por el contraste con los dientes y de grosor mediano. Los tamaños usados son:

- a) 15 x 15 cms. para molares de adultos
- b) 15 x 12 para los dientes anteriores
- c) Para jóvenes y niños, todavía más cortos.

## II. - Determinación del diente o de los dientes por aislar.

Se determina el diente o los dientes que se van a aislar y se hacen las perforaciones. Si el acceso es solo oclusal ( en los posteriores) o lingual (en los anteriores), basta muchas veces aislar únicamente la pieza que se ha de tratar. Si la cavidad es ocluso-próximal o linguo-próximal, se debe también incluir la contigua a esta cavidad, o las dos piezas vecinas cuando la cavidad es MOD o MOLD. A veces, aún en cavidades oclusales solamente, con el objeto de lograr una mayor visión, se aísla la pieza posterior y algunas veces hasta la anterior a la que requiere el tratamiento.

III. - Las perforaciones del dique. Deben de ser de un diámetro mínimo, pero suficiente para que no se desgarre el dique. Se hace con una pinza perforadora que tiene de cuatro a cinco agujeros de tamaño progresivo. El más pequeño para los incisivos inferiores y el más grande para los molares: los intermedios son para los incisivos superiores, caninos y premolares en general.

Puede hacerse también con un instrumento caliente.

IV. - Sitio. La ubicación de las perforaciones tienen su importancia. La recomendación de hacerlas en tal forma que el borde superior del dique quede debajo de la nariz y el resto del dique este estirado sobre

la boca, proyectando imaginariamente las arcadas sobre él, no parece justificado porque:

1. - Solo en los raros casos de aislamiento bilateral, debe el dique centrarse en las arcadas en la mayoría de los casos debe quedar centrado sobre la pieza o piezas dentarias para así evitar (especialmente en los dientes posteriores) la excesiva y molesta tensión de la otra técnica, sobre la comisura y los labios por el lado estrecho del dique estirado entre la pieza dentaria y el borde correspondiente fijado en el arco. La resultante tracción a veces basta para botar la grapa.

Esta posición algo lateral, tiene además las ventajas de facilitar:

a) La toma de radiografías sin quitar el aislamiento

b) La respiración por la boca a los que tienen obstrucción nasal

2. - El borde superior debe pasar un poco la punta nasal para evitar la contaminación del campo con el aire espirado por la nariz, y en caso de estornudo.

V. - Distancia. La separación entre las perforaciones no puede estandarizarse. Debe estar en relación con la distancia entre los cuellos de los dientes más la altura de la papila dentaria. Como base se puede admitir unos 5 mm.

Las perforaciones se hacen en la línea media (vertical) del dique. Empezando por los centrales a 3 cm. del borde superior en los de arriba, y del inferior en los de abajo. Las perforaciones van alejándose de estos bordes según la numeración dentaria (hasta 8, o sea, tercer molar, que queda cerca de la línea media horizontal). Cuando se desean hacer otras perforaciones, para las piezas vecinas, se hacen más o menos a 5 mm. de distancia, a un lado (o a los dos), o arriba y abajo de la perforación principal, según la posición de la pieza en la curvatura del arco dentario.

VI. - Elección de la grapa más adecuada. Existen una gran variedad de grapas, que se diferencian en forma, tamaño y número de abrazaderas y prolongaciones diversas de sus ramas horizontales.

VII. - Prueba de la grapa. Después de lavar y desinfectar la región, se prueba la grapa (sola). La grapa es tomada con las puntas del forceps portagrapas.

Se lleva la grapa, cuidadosamente hasta un poco antes del cuello dentario, y se elige la que queda bien fija sin lastimar la mucosa.

VIII. - Aislamiento propiamente dicho. Se inserta y se fija el dique alrededor del borde gingival.

### Primer Modo.

Se pasa el dique y se fija sin grapas. Muchas veces en los dientes anteriores, en algunos casos de premolares y tal vez en los molares se puede prescindir de las grapas. Colocando lubricante alrededor de la perforación, sobre la cara del dique que se pone en contacto con el diente, se facilita su deslizamiento. Se estira un poco el dique a nivel de la perforación en sentido vestibulo lingual y con una ligera presión pasa los puntos de contacto. Se requiere a veces la ayuda del hilo de seda encerado para empujar el dique mas alla de estos puntos de contacto: si esto no fuera suficiente, la ayudante introduce un instrumento en el espacio interdentario para separarlos un poco.

Una vez pasado el dique sobre una, dos o varias piezas dentarias, esto basta muchas veces especialmente en los anteriores para que se fije. Para mayor seguridad se puede pasar:

- a) Pequeñas cintas del mismo caucho entre los puntos de contacto, que obran como cuñas retentivas.
- b) hilo de seda que se anuda a nivel del cuello.

Otro método de colocar el dique sin grapas, nos es útil cuan-

do no hay estructura coronaria suficiente, como en el caso de fracturas horizontales, sino que también previene que salten astillas de dientes restaurados con coronas de porcelana o acrílico al ser apresados por las mandíbulas de la grapa.

En este método, se hacen en el dique dos perforaciones que se superponen. Se coloca un rollo de algodón bajo el labio en el surco mucovestibular sobre el diente por tratar. Se estira el dique de hule sobre éste y sobre los dientes adyacentes de cada lado. Se pasa con cuidado el borde del dique a través de los contactos por distal de los dos dientes adyacentes. El hilo dental ayudará a llevar el dique en torno a la encaja y por debajo de ella. La tensión producida por el dique, mantiene el hule en posición, el ajuste tenso y el rollo de algodón produce un campo completamente seco. (Fig. 12)

Si el dique mostrara tendencia a escaparse, podría ser necesario colocar una grapa para premolares en el diente distal con respecto a los tres aislados. Se coloca la grapa sobre el hule que actúa como un colchón sobre los mordientes de la grapa.

#### Segundo Método.

Se inserta el dique y enseguida la grapa.

A. - Se pasa el dique en la misma forma descrita en la primera ma--

nobra.

B. - Se mantiene en posición con los dedos de la mano izquierda

C. - Con la mano derecha se toma el portagrapas que ya tiene la grapa elegida colocada, y

D. - se le hace pasar al reborde gingival.

Conviene a veces la ayuda de la asistente, quién con el índice sostiene el dique en el lado contrario a la nuestra y con la otra mano nos tiene preparado el portagrapas con la grapa en posición.

#### Tercer Método

Consiste en colocar la grapa sobre el diente y después estirar el hule sobre el diente. Esto ofrece la ventaja de facultar al operador para que vea exactamente donde coloca las mandíbulas de la grapa, y así evitar lesionar la encía. Una presión suave de los dedos sobre las porciones vestibular y lingual de la grapa antes de colocar el dique puede servir para verificar con cuanta seguridad esta ubicada la grapa. Se pasa el dique por el arco de la grapa, después por una rama horizontal de ella, seguida por la otra. Se hace pasar el hule por los puntos de contacto.

#### Cuarto Método

Se coloca la grapa con el dique (sin el arco). Simultaneamen-

te en la siguiente forma.

Sobre la grapa ya sostenida por el portagrapas se desliza el dique por su arco. Se recoge el hule con la mano izquierda para que no obstruya la visibilidad. Con la mano derecha se maneja el portagrapas para llevar la grapa a la pieza dentaria. Se pasa el di que debajo de la grapa y de los puntos de contacto. Se estira el hle sobre el porta dique.

Este método está indicado:

- a) En los niños
- b) En aberturas labiales reducidas, "bocas chicas" de adulto
- c) En los últimos molares
- d) En general en la bocas donde se dificulta o no es necesario introducir y maniobrar con los dedos, como en las piezas dentarias aisladas (o sea, sin dientes vecinos).

#### Quinto Método

Un método expeditivo de colocación del dique consiste en ubicar el arco de la grapa por distal a través del agujero del hule. Para esto se requiere el empleo de una grapa con aletas, se estira esta con el portagrapas para mantener su posición dentro del dique y a éste se lo coloca en el arco: esto permite la colocación de dique, gra-

pa y arco. Después de haber asegurado la grapa sobre el diente, se pasa el hule debajo de las aletas con ayuda de un instrumento para obturaciones plásticas.

A veces, un diente requiere una modificación o una preparación especial para facilitar la colocación del dique de hule. Esto lo podemos encontrar cuando el diente presenta una posición o forma inusual. Estos dientes no se adaptan a la variedad de formas de grapas existentes. Además de adaptar las grapas comunes, se puede optar por otro método. Ireland lo llama el método de la "cuenta". La "cuenta" puede ser del tipo de las que se ven en los collares de las mujeres, un disco de pulir de goma o el tapón de goma de un cartucho de anestesia. (Fig. 13).

Se atan el hilo dental a través del agujero de la cuenta o disco o alrededor del tapón de goma, y se dejan los extremos del hilo bastante largos como para abrazar el diente. Se ubica la cuenta del lado lingual del diente y se atan firmemente del lado vestibular. Se coloca entonces el dique sobre el diente y por debajo de la cuenta.

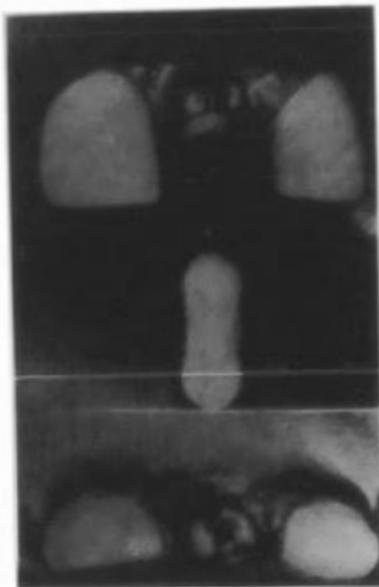


Fig. 12. Método de colocación del Dique de Hule en el caso de fractura horizontal

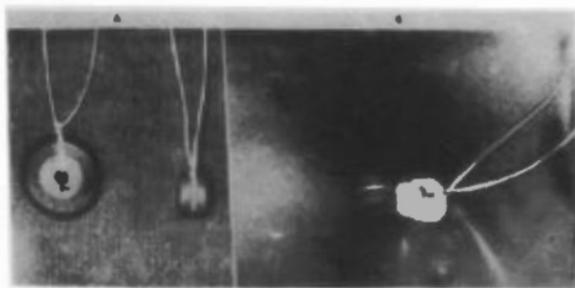


Fig. 13. Método de la cuenta para aplicación de Dique de Hule.

**CAPITULO VIII**

**ASLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN  
CIRUGIA**

**INSTRUMENTAL**

**MATERIAL QUIRURGICO**

**CONSULTORIO DENTAL**

**MEDIDAS LOCALES**

## CAPITULO VIII . AISLAMIENTO DEL CAMPO OPERATORIO EN CIRUGIA

La cirugía debe ser considerada en varios aspectos: como un medio terapéutico como un medio restaurador, como recurso profiláctico, como agente corrector de la morfología, como reparadora de tejidos.

Etimológicamente tiene su origen en las palabras griegas - - - Kheir (mano) y Ergon (obra) por lo que se define como:  
 "Parte de la medicina relativa al estudio y tratamiento de las afecciones en las que puede ser necesaria una intervención operatoria .

En el desarrollo de la cirugía dió como resultados el establecimiento de tres postulados que son:

Evitar el dolor, prevenir la infección y cohibir la hemorragia

Para la ejecución de una intervención operatoria debemos contar con el instrumental adecuado, con el sitio adecuado y mantenien- las reglas de asépsia y antisépsia que son básicas para cumplir uno de los postulados de la cirugía, es decir, evitar la infección.

El instrumental empleado para la práctica de la cirugía bucal, es un instrumental especializado por lo que lo describiremos breve-

mente.

**Bisturí.** En cirugía bucal se usa un bisturí de hoja corta, como el Bard-Parker número tres de hoja intercambiable, el tamaño de las hojas está clasificado por números, generalmente del 10 al 23.

**Tijeras Quirúrgicas.** Pueden ser curvas o rectas, de rama aguda o roma y con una longitud de 13 a 17 milímetros. Se usan para seccionar lengüetas y festones gingivales y trozos de encía, para seccionar bridas fibrosas, cicatrices y trozos de colgajos, así como para cortar los puntos de sutura.

**Pinzas de disección.** Las encontramos con dientes de ratón que se usan para evitar que se fugue el tejido, pero cuando no es conveniente maltratarlo deberá usarse sin dientes. Son útiles en la preparación de los colgajos.

**Instrumentos de galvano y termocauterío.** Su uso es el de sección de tejidos gingivales, también se pueden utilizar para incidir abscesos o destruir los capuchones de los terceros molares.

**Legras, periostomos, espátulas romas.** Son instrumentos que nos sirven para el despegamiento y separación de la fibromuco-

sa, previa incisión del bisturí con el objeto de formar el colgajo.

**Separadores.** Los labios y los colgajos deben mantenerse separados para no herirlos o traumatizarlos, para lograr éste fin debemos contar con los separadores, los más comúnmente empleados son los de Farabeuf.

**Escoplo y martillo.** Estos instrumentos son usados para resecar el hueso que cubre el objeto de la operación. El escoplo es una barra metálica, uno de cuyos extremos está cortado a bisel a expensas de una de sus caras y comúnmente afilado. El martillo consta de una masa y un mango que permite esgrimirlo.

**Pinzas y gubias.** Son utilizadas para resección del hueso, actúan extrayendo hueso por mordiscos de este tejido. Existen varios tipos y dentro de estas variedades que residen en la angulación de las ramas o en la disposición de su parte cortante.

**Fresas Quirúrgicas.** Se usan para realizar osteotomías, pueden ser redondas del número 5 al 8 o de fisura número 560.

La fresa se coloca en el contrángulo o en la pieza de mano según las necesidades.

**Limas para hueso.** Son usadas en la preparación de los procesos maxilares destinados a llevar prótesis o alisar bordes y eliminar puntos óseos.

**Pinzas para tomar algodón gasas, etc.** La hemostásis en cirugía es una de las maniobras más importantes, para este fin usamos gasas y algodón por los pequeños vasos que son difíciles de ligar.

Por lo que hay que usar pinzas con ramas en forma de bayoneta. - -

Cuando hay que hacer hemostásis en algún vaso al sostener colgajos, tomar bolsas quísticas o procesos patológicos podemos usar las pinzas de Kocher, Las de Kelly o las de mosquito.

**Cucharillas para hueso.** Los procesos patológicos como granulomas, quistes, etc.: se eliminan del interior de la cavidad ósea por medio de cucharillas las hay rectas y acodadas, cuya parte activa pueden tener formas y diámetros distintos.

**Forceps y elevadores.** Son instrumentos necesarios en toda extracción dentaria. Hay varios tipos y modificaciones de acuerdo a la zona en que se trabaje, y el diente que se va a extraer.

**Agujas.** La forma tamaño y grueso de la aguja, varía según la clase de sutura que se desea practicar. Las hay curvas, semi-

curvas y rectas. La punta puede ser lanciforme, triángular o cuneliforme. Pueden tener ojo cerrado o automático. Las llamadas atraumáticas tienen el material y la aguja en forma de continuidad evitando el doblez que se origina al pasar por el ojo.

**Portagujas.** El portagujas más usado es el de Mayo, que guía a la aguja en sus movimientos para hacer más práctico y preciso su uso.

**Sondas.** Pueden emplearse en cirugía, ya sea durante el curso de la intervención como auxiliar en el diagnóstico.

**Pinzas de campo.** Son instrumentos que se usan para tomar y fijar las compresas esterilizadas que se utilizan en la protección del campo operatorio.

Como ya se ha establecido en todo acto operatorio es necesario cubrir con los requerimientos de asepsia, entendiendo por asepsia, como las reglas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio. Ésto es destruir los gérmenes para evitar la entrada de estos al organismo. Así al pensar en asepsia debemos pensar en esterilización la cuál podemos obtener

por medios físicos, químicos y biológicos, estos últimos no son empleados en cirugía.

Dentro de los físicos contamos con los procedimientos mecánicos, el más sencillo y más utilizado es el lavado, que actúa como un barrido, que arrastra y elimina las materias contaminadoras, este medio es utilizado en el lavado de las manos del operador y la preparación de tegumentos del campo operatorio. La temperatura es el otro agente físico empleado en la esterilización de material, para ello puede usarse calor seco o calor húmedo. El calor seco se obtiene por medio del flameado que se utiliza para esterilizar las superficies de las mesas bandejas, y algunos otros instrumentos a condición de que la temperatura sea mayor de 100 grados centígrados y de 5 a 10 minutos, los instrumentos no se deben esterilizar de esta manera pues se podría alterar su estructura.

Otra forma de obtener esterilización por calor seco es el empleo de estufas, de las cuales obtenemos aire caliente que es muy efectivo para la esterilización de material aunque excepcionalmente suele utilizarse para ropa y material de curación, el material debe ser sometido a una temperatura de 150 a 170 grados centígrados durante 30 a 60 minutos así podemos estar seguros de la destrucción de los

gérmenes hasta en sus formas esporuladas.

El calor húmedo, es el método más empleado en la esterilización de instrumental y vestuario quirúrgico, el método más sencillo es la ebullición, pero sólo puede aplicarse al instrumental y a condición de que la temperatura sea mayor de 100 grados centígrados y la ebullición se sostenga de 30 a 60 minutos.

Como la ebullición es insuficiente para destruir a los gérmenes en su totalidad se emplea el calor húmedo pero en forma de vapor de agua a presión que además de proporcionar temperaturas elevadas los cambios bruscos de presión contribuyen a destruir los gérmenes especialmente las formas esporuladas y los virus que habitualmente son resistentes a la temperatura. Para lograr este medio de esterilización se emplea el autoclave el cual consta de un generador de vapor, una cámara de esterilización y un fuego de llaves que por medio de su mecanismo permite independizar la cámara de esterilización, del generador, comunicar la cámara de esterilización directamente con el exterior o a través de una trompa accionada con vapor del generador.

La fuente de calor es alimentada por corriente eléctrica, el calor puede ser controlado a voluntad para así poder controlar la presión de vapor del generador.

El generador no es otra cosa que una caldera de paredes resistentes generalmente constituido de una lámina de cobre, al igual que la camisa que se continúa con este y rodea a la cámara de esterilización en todas sus partes menos en la puerta, a fin de distribuir mejor el calor y evitar la condensación de vapor dentro de la cámara de esterilización por los enfriamientos bruscos.

El generador de vapor cuenta con un manómetro que registra la presión del vapor generado, además tiene una válvula de seguridad que impide la sobrepresión y se abre cuando esta excede de 20 libras.

La cámara de esterilización es el compartimiento más importante del autoclave y en el se colocan los instrumentos y materiales a esterilizar. Como parte accesoría tiene una puerta que cierra herméticamente la cámara mediante un sistema de pasadores concéntricos que se accionan con una palanca central, que enchufa en un bisel en el cual termina la entrada de la cámara. En algunos autoclaves este cierre tiene un perno de seguridad que no permite abrir la cámara cuando tiene presión positiva. La cámara de esterilización cuenta con un manómetro que registra las presiones positivas y negativas, una llave con filtro para la entrada de aire exterior y una válvula que permite la salida del agua de condensación.

Por último el sistema de llaves con su mecanismo y la palanca que sirve para efectuar los diversos tiempos de la esterilización.

Los agentes químicos usados en cirugía se denominan antisépticos y desinfectantes, estos productos son de gran utilidad para esterilizar el material que pudiera alterarse por la acción del calor o la humedad y también como coadyuvante en la asepsia de los tegumentos en el área quirúrgica.

El poder de los antisépticos depende de varios factores: de la cantidad y la calidad de los gérmenes, de la resistencia de los mismos al antiséptico y de la solubilidad de su envoltura externa en el medio antiséptico.

Para medir la capacidad germicida de los antisépticos se investiga el poder antimicrobiano, que consiste en valorar la cantidad de antiséptico empleado que mezclado en un litro de medio de cultivo, es suficiente para impedir el desarrollo de una cantidad conocida de gérmenes y además el poder antibiotico, o sea, la cantidad indispensable de agente químico que hay que agregar a un litro de determinado medio, para destruir en un tiempo la cantidad de gérmenes conocida.

Los antisépticos por su forma de acción pueden dividirse en coagulantes y deshidratantes. El medio de esterilización por productos químicos no es absoluto y además debe llevar ciertos requisitos indispensables como son:

1. - La superficie por esterilizar debe estar limpia y desprovista de toda sustancia insoluble en el medio antiséptico.
2. - Que el objeto se mantenga completamente sumergido en el líquido antiséptico.
3. - Que se mantenga en total inmersión por lo menos de 12 a 24 horas, para dar lugar a que el agente antiséptico se ponga en íntimo contacto con los elementos estructurales de las células.

Entre los más conocidos y usados podemos citar:

El alcohol etílico o isopropílico, tintura de yodo al 10%, ácido fénico, tintura de mercurio, derivados fenólicos, colorantes, detergentes catiónicos.

#### MATERIAL QUIRURGICO.

Dentro de lo que consideramos material quirúrgico está la ropa del cirujano y de su ayudante, las compresas para aislar el campo, el material de sutura y las gasas.

La ropa del cirujano y del ayudante son:

**La bata.** Puede emplearse una bata que cierra por detrás por medio de unas cintas, llegando las mangas hasta las muñecas, o puede usarse en casos de cirugía menor o odontología una filipina.

**Cubreboca.** El objeto del cubreboca en cirugía bucal, además de proteger el campo operatorio de la flora del cirujano, es el de que este se proteja y defienda de los peligros de las infecciones que pueda transmitirle el paciente o evitar por lo menos que sobre su cara salpiquen sangre, pus, el agua de los lavados o salten restos de hueso o restos dentarios. Es recomendable complementar esta higiene por parte del cirujano con el empleo de anteojos lo suficientemente grandes para cumplir ampliamente los ojos.

**Guantes de goma.** Si hemos considerado que en toda operación debe tenerse el grado máximo de esterilización posible, el uso de guantes de goma permitirán la "esterilización" de las manos del cirujano, ya que estas no pueden esterilizarse por los medios anteriormente descritos, limitándose solo al lavado con cepillos, agua y jabón y calzando las posteriormente con los guantes de goma estériles.

**Compresas de Campo.** Son trozos cuadrados de género de hilo o algodón, que sirven para proteger al campo operatorio y cubrir la mesa de

Instrumentos, debe ser hecha de tela doble, para así evitar la contaminación por el efecto de capilaridad de la superficie, que tiene contacto con el instrumental o con los guantes del operador.

La compresa puede ser de 120 cm. de largo por 80 cm. de ancho teniendo en la unión de su tercio superior con los dos inferiores una perforación en forma ovalada con sus bordes dobladillos que - permiten una vez colocada dejar al descubierto la nariz y la boca del paciente.

También se puede envolver la cabeza del paciente con una compresa a modo de turbante. Para esto necesitamos dos compresas, la primera se dobla en triángulo, sus ángulos agudos se toman uno con cada mano. Se indica al paciente erguir su cabeza: se apoya la compresa detrás de la nuca, pasando ambos extremos por delante de las orejas, de manera de recoger el cabello y se cruzan los ángulos sobre la frente. La compresa se sostiene con una pinza de campo. La otra compresa extendida se coloca sobre el pecho, por debajo del mentón: se une a la primera con pinzas de campo. De este modo se obtiene una unidad que permite los movimientos del paciente y salvar cuando sea necesario.

Otra manera de colocar la compresa sobre el paciente es la

siguiente:

Se toman dos compresas, se despliegan y cada una se dobla por la mitad. Se aplica una sobre la otra coincidiendo los dobleces. Se hace erguir la cabeza del paciente y se deslizan las dos compresas por debajo de la nuca. Se hace descansar la cabeza sobre ella, que se apoya sobre la mesa de operaciones. Con la compresa superior se cubren las orejas, recogiendo el pelo, se entrecruzan encima de la frente, se fijan con una pinza de campo. La compresa inferior pasa de cada lado sobre los hombros y se entrecruza por debajo del mentón, donde se fija con otra pinza de campo. Otra compresa cubre al paciente, permitiendo que el borde de la sabana inmediato a la cabeza llegue hasta el cuello, en esta posición se fija la compresa con una pinza de campo de cada lado.

Gasas. En cirugía bucal es útil usar trozos de gasas de pequeñas dimensiones. En un tamaño de 5x5 cm. o de 5x10 cm. con sus bordes dobladillos, obteniendo así un elemento útil para cohibir la sangre o limpiar las cavidades ósea grandes.

Material de sutura. Los materiales de sutura se clasifican en absorbibles y no absorbibles.

Los materiales absorbibles son de origen biológico entre estos el clásico es el catgut, que está fabricado del tejido conjuntivo del

Intestino delgado del carnero, desgrasado con eter sulfúrico o con sulfuro de carbono o con alcohol etílico de 95 grados, a la temperatura de 60 grados centígrados durante 6 horas, esterilizado por tindilización a 60 grados ocho horas al día, durante tres días y conservado en inmersión en un líquido antiséptico que no altera la flexibilidad y la resistencia de los torales del intestino. Se encuentra en distintos grosores que se clasifican del 000 al 10, de acuerdo con el diámetro en decimas de milímetro. Este tipo de sutura se conoce como catgut simple y es absorbido de 8 a 10 días, pero cuando se desea que el tiempo de absorción sea mayor, el catgut se trata por impregnación en ácido crómico o tánico, según el tratamiento que se le haya dado, el más común es el crómico. Según el grado de impregnación se encuentra catgut absorbible en quince, veinte o treinta días.

Los materiales no absorbibles son de origen vegetal, animal, mineral y sintéticos. Entre los de origen vegetal se encuentran los manufacturados con fibras de algodón o lino, los de procedencia animal son la seda y la crín de Florencia. Los elaborados con elementos metálicos son los alambres de acero inoxidable, de plata o de oro. Los materiales sintéticos son derivados de la celulosa como son, el nylon y el dermalón, que tienen la ventaja de ser más resistentes y mejor tolerados por los tejidos.

También estos materiales están clasificados por números según el diámetro de la sección del hilo, en décimas de milímetro, estando numerados del 000 al 10.

#### CONSULTORIO DENTAL

Todos los profesionales que ejercen la odontología general se ven abocados durante el curso de su trabajo, a operaciones de cirugía bucal. Operaciones que deben realizarse con el instrumental, muebles y material quirúrgico de que se dispone. Tal es el caso de la exodoncia, intervención quirúrgica que el odontólogo debe resolver diariamente y, si bien la consideramos en el terreno quirúrgico, comprendemos que prácticamente, no se puede disponer de las medidas necesarias para dar a esta "pequeña operación", todas las consideraciones que se merece. Pero se necesita de un mínimo de detalles quirúrgicos, que serán estudiados más adelante. Ellos se refieren a las medidas que se han de tomar junto con las ya citadas para lograr la asépsia y la esterilización en un consultorio odontológico estándar, para el ejercicio de la cirugía.

No describiremos como es un consultorio dental, pues es del conocimiento de todos de que está constituido, solo mencionaremos

algunas consideraciones que tengan atención en lo que respecta a cirugía.

**Sillón dental.** Es necesario de que por lo menos posea un mecanismo que lo haga ascender y descender a un nivel suficiente, para que se realice con comodidad y eficiencia las intervenciones.

**Torno dental.** Es de gran importancia en cirugía, pues se emplea en el seccionamiento de raíces ó dientes, o para realizar la osteotomía. Debe tener sus piezas de mano y contrángulos o ángulos intercambiables. Después de cada intervención su mecanismo debe ser limpiado de restos de sangre que pueden introducirse. La pieza de mano, el contrángulo y el brazo del torno pueden cubrirse para ser aislados con una funda de algodón esterilizada.

**Negatoscopio.** Es importante disponer de un negatoscopio, puesto que las radiografías consultadas constantemente durante el curso de la operación.

**Unidad dental.** Es útil tener un equipo para tener a la mano los instrumentos que posee, instrumentos tales como atomizadores, jeringas para agua caliente o tibia, afro caliente ó tibio, que son manejados por la asistente.

**Aspiradores de sangre.** La manera más práctica de realizar una operación en la cavidad bucal en blanco, es aspirar continuamente la

sangre que mana de los tejidos ya que es difícil ligar los pequeños vasos seccionados. Esta aspiración se puede realizar con el eyector de saliva de la unidad, pero frecuentemente este aparato es insuficiente porque se obtura la luz de la cánula, esto último lo podemos hacer notar en las operaciones de la mandíbula, en los cuales la sangre y la saliva oscurecen el campo operatorio. Podemos citar que "operación con sangre es operación a oscuras y por lo tanto operación mal hecha". Para lograr una operación en blanco se necesita de un instrumento más potente que el eyector de saliva, este instrumento es el aspirador, el cual lo podemos encontrar fijo o móvil.

El fijo lo encontramos en hospitales y sanatorios que disponen de un mecanismo central de aspiración consistente en una bomba centrífuga que hace el vacío. Ahí existe una boca metálica donde se adapta un tubo de goma que comunica con un frasco de vidrio de capacidad variable. En dicho frasco se realiza el vacío por la aspiración que ejerce la tubería. En otro orificio del frasco se adapta otro tubo de goma con una cánula aspiradora en su extremo, que es el instrumento que maneja el ayudante.

Los aspiradores de tipo móvil, consisten en un motor eléctrico de 1/6 a 1/12 de caballos de fuerza, que actúa como máquina pro-

ductora de vacío, conectado mediante un tubo de goma a un frasco colector con capacidad de 1/2 galón a 1 galón, partiendo de este otro tubo al cual se adhiere la cánula aspiradora, teniendo este tubo una válvula de seguridad que impide que se siga succionando una vez que el depósito está lleno. El aspirador también posee un manómetro medidor del vacío calibrado en pulgadas y centímetros de mercurio. Los aspiradores los encontramos en el mercado de diferentes modelos.

**Medidas Locales. Estado de la cavidad bucal.**

Para realizar una operación en la cavidad bucal, se exige que ésta se encuentre en condiciones óptimas de limpieza, el tartaro, las raíces y los dientes cariados, serán extraídos y obturados. Se exceptúa de esta medida desde luego, cuando la extracción de dichas raíces constituye el objeto principal de la intervención.

Las afecciones bucales existentes en las partes blandas contraindican una operación siempre que no sea de gran urgencia. Nos referimos a las gingivitis y a las estomatitis (en especial las ulceromembranosas) terreno extraordinariamente malo para una operación necesitando de tratamiento previo.

En cuanto a las afecciones tuberculosas y sifilíticas (chancro, placas mucosas) contraindican toda operación en la cavidad bucal, por el peligro que significan incisiones sobre tales lesiones y el contagio que representa para el operador.

Aun en estado normal la boca antes de una operación en ella, debe ser cuidadosamente lavada con una solución de agua oxigenada (en atomizador), o con soluciones jabonosas que se preparan diluyendo jabón líquido y agua oxigenada en un volumen diez veces mayor de agua.

Especial dedicación hay que dedicarle a los espacios interdentarios, las lengüetas gingivales y los capuchos de los terceros molares; estas regiones serán lavadas con una solución de agua oxigenada, o con un antiséptico cualquiera y pintadas con tintura de yodo y alcohol antes de la operación.

Estas medidas antisépticas preoperatorias colocarán la cavidad bucal en una condición óptima para realizar en ella una intervención y disminuir en un alto porcentaje los riesgos y complicaciones posoperatorias.

## CONCLUSIONES

La aplicación del aislamiento del campo operatorio en odontología, es un aspecto que no debemos olvidar por las ventajas que su uso nos acarrea: Ventajas como son el mantener un campo limpio seco, mantener el campo sin contaminación bacteriana, proteger a los tejidos blandos de las sustancias usadas en la práctica odontológica, prevenir la caída de instrumentos en la vía respiratoria o digestiva, ahorro de tiempo de trabajo al evitar los enjuagues constantes y plática innecesaria, evitar la contaminación del material restaurados, etc. Son muchas las ventajas que desde el descubrimiento del dique de hule han sido enumerado por los diferentes autores.

Las indicaciones para el uso de aislamiento las vemos aplicadas pues: a la preparación de todo tipo de cavidades; en obturaciones con amalgama y resina; en colocación de bases; en cementado de incrustaciones; en tratamientos de endodoncia; en odontopediatría; en el pulido y terminación de amalgamas y resinas; en preparaciones protésicas; en ajustes de márgenes de colados de oro; en intervenciones quirúrgicas.

Lamentablemente el uso del aislamiento del campo operatorio es desahogado por muchos profesionales, los motivos para evitar

su uso sobran, es frecuente oír que no les gusta a los pacientes, pero dentro de nuestros instrumentos hay muchos que no les gusta. Sin embargo podemos observar que después de una explicación citando las ventajas que el uso del aislamiento nos ofrece, la mayor parte de los pacientes no se opondrá a la aplicación sino que les agradará el cuidado y la preocupación mostradas por el odontólogo. Si usamos también como excusa para no usarlo el que su aplicación lleve mucho tiempo, es necesario recordar que su aplicación toma de un minuto a 2 minutos, ahorrandonos tiempo de trabajo por lo ya anteriormente citado. La Universidad de Illinois realizó un estudio del tiempo que el odontólogo promedio pasa observando a sus enjuagarse y dio como resultado que de veinte años de ejercicio profesional, se pasa dos viendo al paciente enjuagarse.

Es importante también recordar que gran parte de nuestro trabajo es odontología de repetición, bien sea de trabajos echos por nosotros o por otros compañeros y es tiempo de pensar en cuanto de este trabajo podríamos evitar.

A pesar de todas las ventajas del aislamiento del campo operatorio, es indispensable la divulgación más profusa de este útil procedimiento ya que solo un 2% de los profesionistas lo usan rutinariamente y los que así lo hacen a diario, incrementan el número de sus pa-

## BIBLIOGRAFIA

**ANATOMIA HUMANA**, R.D. Lockhart, G.F. Hamilton, F.W. Fyfe  
Editorial Interamericana, 1a. Edición, 1965, Pág. 491-495.

**ANATOMIA TOPOGRAFICA**, L. Testut o Jacob. Salvat Editores  
8a. Edición. 1956. Págs. 225, 249, 281, 547.

**ODONTOLOGIA OPERATORIA**. II. William Gilmore, Melvin R. Lund  
2a. Edición. Editorial Interamericana. 1978.

**TECNICA DE OPERATORIA DENTAL**. Nicolas Parula. Editorial Mun  
di. 5a. Edición. 1972.

**OPERATORIA DENTAL** Modernas Cavidades. Araldo Angel Ritacco  
Editorial Mundl. 4a. Edición. 1975. Pags. 111-139.

**LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES**. Eugene W. Skinner  
Ralph W Phillips. Editorial Mundl, 6a. Edición. 1970. Págs. 298, 314-  
316, 336-342, 454-455, 462-464, 479-483, 486, 491-492.

**ENDODONCIA PRACTICA**. Y. Kuttler. Editorial A.L. P.H.A. 1a. Edi  
ción. 1961. Págs. 74-82.

**CLINICAL ENDODONTICS. A MANUAL OF SCIENTIFIC ENDODON-**  
**TICS**. Sommer, Ostrander, Crowley. W.B. Saunders. Company.  
Third Edition. 1966. Págs. 93-106

**ENDODONCIA. LOS CAMINOS DE LA PULPA**. Stephen Cohen. Richard  
C. Burns. Editorial Interamericana. 1979. Págs. 59-65.

**ENDODONTICS**. John I. Ingle Edward E. Beveridge. Lea & Febiger  
1976.

**MANUAL DE FARMACOLOGIA TERAPEUTICA**. Efraín G. Pardo.  
La Pensa Médica Mexicana. 1960. Págs. 219-234.

**CIRUGIA BUCAL**. Guillermo A. Ríos Centeno. El Ateneo. 6a. Edi  
ción 1964. Págs. 87-112.

**TECNICAS QUIRURGICAS DE CABEZA Y CUELLO**. Alberto Palacio  
Torres. Editorial Interamericana. 1967. Págs. 41-66.

**cientes, sus ingresos económicos y la calidad de su odontología.**