

870122

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



IMPORTANCIA DE LA SILICONA COMO MATERIAL DE IMPRESION EN PROTESIS FIJA

PALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
LUCIA LEONOR HIDALGO MEDINA

A S E S O R
DR. JAVIER GARCIA RODRIGUEZ

GUADALAJARA, JAL., 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS SILICONAS.	
a.- Composición.	3
b.- Propiedades.	6
c.- Reacción de fraguado.	8
d.- Manipulación.	9
CAPITULO II.- COMPARACION DE LA SILICONA CON - OTROS MATERIALES DE IMPRESION -- ELASTICOS.	
a.- Polisulfuros.	11
b.- Poliésteres..	17
CAPITULO III.- APLICACION DE LA SILICONA EN LA TOMA DE IMPRESION.	
CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	30

INTRODUCCION.

La búsqueda de un material de impresión más favorable ha sido continua desde hace mucho tiempo atrás. Esto ha conducido al desarrollo de los distintos tipos de materiales elásticos para impresión, así como materiales termoplásticos cada uno con cualidades, características y propiedades típicas.

Cada uno de los materiales con los que contamos tienen sus ventajas y desventajas, como consecuencia parece que todos continuarán siendo utilizados para casos específicos y distintos de la práctica clínica, para los cuales se les ha encontrado más convenientes.

Las siliconas como material de impresión dental, aparecieron casi al mismo tiempo que los mercaptanos en la década de 1950, pero demoraron como material de impresión para la comercialización de los mismos. Los problemas que presentaban las siliconas fueron superados de una forma tal que son considerados y seleccionados para procedimientos clínicos Odontológicos. En la actualidad existen siliconas para impresión en distintas consistencias que facilitan su utilización y su acomodo a la técnica elegida.

Una impresión exacta sirve para obtener un modelo - o duplicado similar, de tal manera que el tipo de material para impresión a emplear, está íntimamente relacionado con el tipo y calidad de modelo a obtener.

Es seguro que dentro de la investigación Odontológica, continuarán los esfuerzos conducentes a mejorar los materiales que existen hoy en día y a desarrollar otros de mejor calidad.

Pero siempre se seguirá requiriendo de toda la atención y habilidad del Odontólogo, a la hora de utilizar --- cualquiera de estos materiales, para poder efectuar una correcta aplicación, y lograr buenos resultados en cualquier técnica a utilizar.

CAPITULO I.- Características generales de las Siliconas.

Las siliconas al igual que los mercaptanos son considerados como Elastómeros, y se les clasifica como cauchos-sintéticos agrupados como geles coloidales que reaccionan-provocando una polimerización por condensación.

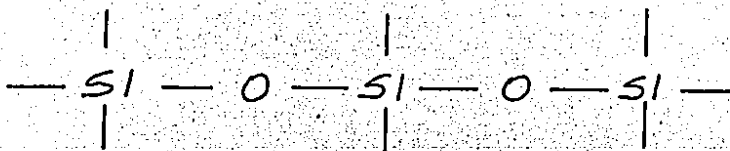
Podemos considerar dos tipos de elástomeros, uno a base de polisulfuro de caucho, que reacciona con peróxido de plomo y pequeñas cantidades de azufre (mercaptanos), y otro llamado silicona cuyo constituyente básico es una organosilicona.

A) Composición.

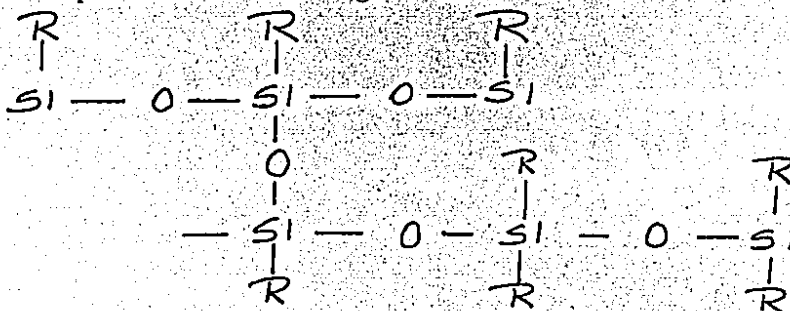
Las siliconas son el material usado frecuentemente en la práctica Odontológica, especialmente en aquellos casos donde es indispensable obtener una impresión para un duplicado de excelente precisión, ya que este material ofrece tal exactitud en un alto grado, resolviendo así las necesidades del Odontólogo que se dedica al aspecto restaurativo.

Los hoes de silicón son polímeros sintéticos forma-

dos en una cadena de polímero, compuesto por Silicio y Oxígeno llamada cadena de Siloxano.



A esta cadena central se le pueden agregar diferentes radicales orgánicos para así formar el poli-dimetil-siloxano tipo base de una órgano-silicona.



Cada silicio sustenta dos radicales orgánicos, uniéndose los otros dos enlaces en la cadena polimérica a otros átomos de oxígeno por separado.

El peso molecular es importante conocerlo ya que él, va a determinar el cuerpo o viscosidad y la fluidez del silicón. Los polímeros de cadenas cortas son líquidos y se

les llama aceite de silicón; los polímeros de cadenas largas, cuanto más largas sean son más viscosos o pesados. En la utilización clínica, habremos de convertir las silicónas en gomas, por medio de reactores adecuados, provocando una reacción de polimerización y produciendo moléculas de mayor tamaño que se acompañan por algunas uniones cruzadas que pueden formarse al mezclar el silicón líquido con peróxido benzoilo.

Como reactor se utiliza un compuesto orgánico metálico o bien algún silicato alquinico, estos catalizadores producen en algunos casos liberación de hidrógeno, que puede dañar la superficie del modelo de yeso dejándola con múltiples orificios, por lo tanto se agrega un receptor de hidrógeno, como el óxido cromo o de aldehído, o los dos, o bien utilizando polisilicato de etilo. Es posible obtener una polimerización sin liberación de hidrógeno, se dice que la reacción se produce a través de los grupos hidróxilos terminales.

La fabricación de las siliconas se realiza de la siguiente manera:

Se recibe en una pasta el polidimetil-siloxano y el polietil-silicato, habiéndoseles agregado un relleno ----

inerte que deberá tener partículas de sílice finamente dividido, cuyo tamaño deberá ser aproximado al de las macromoléculas del polímero de silicón (diámetro de 10 - 20 milimicras). El reactor que normalmente se utiliza líquido está compuesto por Octoato de estaño y un colorante -- que permita observar una mejor homogenización de la mezcla.

B) Propiedades.

Elasticidad.- Se puede mencionar como una de las --- grandes ventajas de este material, su facilidad de llegar a los lugares más retentivos impresionando tales zonas y poder retirarlos sin sufrir deformación alguna.

En este material cuando se aplica una técnica de doble impresión se puede realizar la rectificación en forma inmediata o bien transcurridas las primeras 24 hrs, para dar tiempo a que la impresión primaria pase por la contracción propia del material después de los primeros momentos. Las siliconas son considerados como un material de excelente fidelidad de reproducción.

Estabilidad dimensional.-

Es prácticamente imposible tener un control, absolu-

to en la estabilidad dimensional de los materiales que en durecen por una reacción química y sin embargo las silico nas poseen una estabilidad bastante aceptable ya que los cambios no son significativos y se encuentran dentro de los límites permitidos por las especificaciones de la Aso ciación dental Americana, (A.D.A.) La contracción que pre senta este material es de aproximadamente de 0.23 a 0.41% en las primeras 24 hrs. después de las siguientes 23 horas existe una contracción adicional de 0.2% que se obser va prácticamente a las 48 horas de tomar la impresión.

Otras propiedades.- La absorción de agua por las si liconas es insignificante, ya que se consideran hidrófo--
bos.

No afectan la dureza de la superficie del yeso de -
piedra.

El octoato de Estaño como parte activa del catalizado re puede presentar cierta toxicidad sobre todo en personas suceptibles creando problemas de dermatitis del tipo benignas, afortunadamente esto no es nada frecuente.

Aunque las siliconas no tienen un olor y sabor agra dable, tampoco se considera que sean desagradables y son -

bien toleradas por el paciente.

La manipulación es prácticamente fácil y no necesita de equipo especial.

C) Reacción de fraguado.-

Es importante señalar que el tiempo de fraguado o endurecimiento de las siliconas es en proporción con la temperatura del medio bucal y del medio ambiente, el tiempo de trabajo oscila entre dos o tres minutos en relación con la cantidad de catalizador añadido, y con las propiedades de conservación del material.

Aunque la modificación de la proporción del catalizador respecto a la parte base no es considerada como buena práctica con los materiales de polisulfuro de caucho, este procedimiento es la única manera de regular los tiempos de trabajo y de endurecimiento de las siliconas, el tiempo de endurecimiento de fraguado es de un promedio de aproximadamente seis minutos, así mismo un aumento de temperatura reduce el tiempo de polimerización.

El operador estima el tiempo de fraguado introduciendo un instrumento como en el material que se halle en

la boca, cuando esté firme y vuelva rápidamente a su posición, podemos suponer que el material ha fraguado lo suficiente para poder ser retirado de la boca del paciente.

La desaparición de la adhesividad, determinada por el contacto con el dedo, no es una comprobación adecuada para establecer el tiempo de fraguado.

D) Manipulación.-

Las siliconas como material de impresión han alcanzado una gran difusión, su manipulación es más limpia, no tiene olor desagradable, se les puede colorear como desee y comparadas con los polisulfuros tienen características estéticas superiores.

La estabilidad dimensional de las siliconas, a pesar de que actualmente se han mejorado sigue limitada, si pasa mas tiempo del debido entre la fabricación y utilización del material puede darse una desviación del tiempo de fraguado normal. Por esta razón es conveniente adquirirlas en pequeñas cantidades y mantenerlas en refrigeración, la conservación a baja temperatura provee la máxima protección contra el deterioro del mismo.

La consistencia de las siliconas tiene un cuerpo pesado y otra de tipo ligero; la macilla pesada se utiliza normalmente para la fabricación de una cubeta individual, de forma inmediata lo cual evita el tiempo de laboratorio, en la elaboración de un porta-impresión individual de acrílico y la pasta ligera o de cuerpo liviano sirva para la reimpresión final y detallada de las estructuras que se deseen impresionar.

Algunas informaciones aconsejan esperar 24 horas para tomar la impresión, permitiendo la contracción inicial del material pesado utilizado en la portaimpresión individual, el material usado en la reimpresión es una mínima cantidad lo cual asegura una fiel reproducción y facilidad en el centrado y asentamiento de la cucharilla o porta impresiones.

CAPITULO II.- Comparación de la silicona con otros mate-
riales de Impresión elásticos.

A) Polisulfuros.

Nombres comerciales:

Coe-Flex.

Permalastic.

Neo-Plex.

Ventajas:

- 1.- No requiere equipo especial.
- 2.- Resistencia en los surcos profundos.
- 3.- Línea de terminación bien visible y definida.
- 4.- El vaciado se puede aplasar una hora, si fuese necesa--
rio.
- 5.- Se puede vaciar más de un modelo.

Desventajas:

- 1.- Se necesita porta impresión individual.
- 2.- Los espacios retentivos deben taparse.
- 3.- Olor discutible.

4.- Mancha la ropa.

5.- Especial cuidado en el inyectado.

El polisulfuro es un elastómero que también es conocido con el nombre de mercaptano, thiokol o simplemente -- pasta de impresiones a base de caucho. El material viene -- presentado en dos tubos, una base y un catalizador. La base tiene un polímero de mercaptano líquido mezclado con un material de relleno inerte. El catalizador es a base de -- peróxido de plomo mezclado con pequeñas cantidades de azufre.

Cuando se mezclan las dos pastas, tiene lugar una -- reacción por lo que las cadenas de polímeros se alargan y -- se entrecruzan, en términos clínicos aparece un aumento en la viscosidad y finalmente un material elástico. Esta polimerización es exotérmica y se afecta apreciablemente por la humedad y la temperatura.

Los polisulfuros tienen una estabilidad dimensional similar a la de los hidrocoloides reversibles, sin embargo se contraen al fraguar, por estos; se desea un máximo de exactitud, las impresiones de polisulfuro deben de vaciarse antes de que haya transcurrido una hora de su toma, nunca -- deben enviar impresiones al laboratorio sin vaciar.

Cuando las regiones interproximales tengan una configuración muy retentiva, deben aliviarse con cera blanda, para evitar que la impresión quede atrapada en esos puntos, ocasionando desgarres en la zona atrapada y por lo tanto una posible distorsión en el resultado final de la impresión.

Hay que tener especial cuidado en que la impresión y sobre todo la preparación no esté húmeda al tomar la misma, a causa de la naturaleza hidrofoba del material, en ocasiones delgadas capas de humedad pueden hacer la impresión ancha, y si se incorpora humedad durante el proceso de inyección se pueden producir huecos en la impresión, dando como resultado aletas o perlas de yeso en el modelo.

Cualquier hemorragia o rezumamiento de líquido en el surco gingival producirá fallas o burbujas que oscurecerán la línea de terminación.

El ingrediente básico del polímero líquido es un mercaptano polifuncional o polímero de polisulfuro, este líquido está compuesto de relleno plastificante, pigmento colorante, desodorizantes y aceleradores de la reacción de curado. La pasta formada se envía como material de impresión en tubos. Se unen por cadenas cruzadas a un elástome-

ro de polisulfuro mediante un peróxido, de entre los peróxidos inorgánicos el de plomo es el más utilizado pues es más fácil de activarlo a la temperatura ambiente y actúa sobre la reacción de fraguado en mayor medida que otros peróxidos. La fórmula de la base contiene además; azufre, óxido de zinc, silicefina, bióxido de titanio, carbonato de calcio, y aminas orgánicas.

Los fabricantes ofrecen tres consistencias diferentes:

Clase I. Consistencia pesada.

Clase II. Consistencia regular.

Clase III Consistencia liviana.

La consistencia adecuada de la pasta se origina --- agregando plastificantes, diversos llenos rellenos inorgánicos y jabones, estos sirven para reforzar el elastómero, dar buen color, mantener la estabilidad de almacenamiento, facilitar la mezcla y regular la viscosidad de la reacción de curado, por ello el óxido de zinc, carbonato de calcio, el óxido de titanio, la sílice, las aminas orgánicas y los desodorantes son sustancias que están presentes en los materiales de base de polisulfuro. Es fácil enmascarar el color ambar del líquido de polisulfuro, pero no es posible ocultar el color oscuros de los compuestos de plomo añaa-

diendo pigmentos de alto índice de retracción.

Para regular el tiempo de endurecimiento actuando como retardado, se utiliza el ácido oleico o esteárico.

Manipulación.

Sobre una loseta se depositan longitudes adecuadas de pasta base, como la composición de los tubos está equilibrada con la del catalizador, siempre hay que usar los mismos pares de tubos que vienen de fábrica, combinando las proporciones, obtenemos una cierta flexibilidad en el tiempo de trabajo y curado, aunque esto no es muy recomendable por que es muy posible alterar adversamente las propiedades físicas del material.

Primero se toma la pasta catalizadora con una espátula de acero inoxidable y después se distribuye sobre la base, extendiendo la mezcla sobre la loseta, se reúne la mezcla con la hoja de la espátula y nuevamente se aliza, el proceso continúa hasta que la pasta adquiera un color uniforme, si la mezcla no es homogénea el curado no será uniforme y la impresión se deforma, siempre es aconsejable tomar en cuenta las instrucciones del fabricante.

Tiempo de Fraguado.

Definimos el tiempo de fraguado como el lapso transcurrido desde el comienzo de la mezcla hasta que el curado ha avanzado lo suficiente para retirar la impresión de la boca sin que sufra deformaciones, hay que señalar que el tiempo de fraguado no corresponde con el tiempo de curado, en realidad el curado continúa después del tiempo de fraguado.

Elasticidad.-

Aunque no haya un acuerdo total sobre si es necesario esperar de diez a veinte minutos para que se produzca la recuperación elástica de una impresión deformada antes del vaciado del modelo, esto no es un problema clínico importante, con los procedimientos de laboratorio usuales, este tiempo es el que deberá transcurrir antes de que el yeso fragüe.

Como es de esperar, las propiedades elásticas de estos materiales mejoran con el tiempo de fraguado, en otras palabras, cuanto más tiempo permanezca la impresión en la boca del paciente, más fiel será.

B) Poliéteres.

Nombres comerciales:

Impregum.

Poligél.

Ventajas:

- 1.- No requiere equipo especial.
- 2.- Línea de terminación nitida.
- 3.- Tiempo de fraguado corto.
- 4.- Gran estabilidad dimensional, no requiere el vaciado inmediato.
- 5.- Puede obtenerse más de un modelo.

Desventajas:

- 1.- Necesita portaimpresión individual de acrílico.
- 2.- Deben aliviarse los espacios demasiados retentivos.
- 3.- Especial cuidado al inyectarse.
- 4.- Costo elevado.

Los poliéteres son el tercer tipo de material de impresión denominado elastómero, que vienen utilizándose desde hace relativamente poco tiempo. Es un copolímero del 1, 2 epoxietano y del tetrahidrofurano que se ha hecho ---

reaccionar con un ácido alfa y beta no saturado, como el ácido crotónico. Los dobles enlaces se hacen reaccionar con la etilenamina, con lo que se produce el polímero final, un sulfanato armático produce el entrecruzamiento de las cadenas por polimerización catiónica. El polieter se envasa en dos tubos empleándose mucho mayor base que catalizador, este material muestra una exactitud mayor o ligeramente superior a la de los otros elastómeros. Tiene una excelente estabilidad dimensional, incluso si el vaciado se emplaza un período de tiempo prolongado.

Debido a su afinidad por el agua, no debe conservarse en cámara o ambiente húmedo.

El desgarramiento que presenta al retirar la impresión es aproximadamente igual que la silicona y algo menor que el polisulfuro.

El sistema de polieter ofrece la posible combinación de mejores propiedades mecánicas que los polisulfuros, y menos cambios dimensionales que los silicones. También parece tener otros aspectos característicos, como un corto tiempo de trabajo y alta rigidez.

Los materiales de polieter para impresión se proporcionan con un sistema de base y catalizador, la base es un polieter de peso molecular moderadamente bajo, conteniendo grupos terminales de etilamina. Estos grupos terminales, reaccionan juntos por la acción de un catalizador de ácido sulfúrico aromático, para formar un caucho de cadena cruzada de alto peso molecular.

Propiedades.

El tiempo de trabajo es más corto que cualquiera de los otros materiales para impresión y la consistencia es pesada comparada con otros materiales de cuerpo regular. El tiempo de trabajo es tan corto que la viscosidad aumenta notablemente durante el mezclado del material.

La deformación permanente de los polieteres es menor que los polisulfuros, pero no trabajan como las de las silicones.

Mientras que los polieteres exhiben menor fluidez bajo cargas pequeñas, una hora después del fraguado de cualquiera de los materiales de polisulfuro o de silicona de polimerización por condensación, pero una fluidez ligeramente mayor que la siliconas de polimerización por adición.

La baja fluidez es causada por el caucho de cadena-cruzada y por su alta rigidez, esto se indica por la baja-flexibilidad de 2% comparada con el 5% y 7% del silicón de polimerización por condensación y del plisulfuro en los tipos de cuerpo regular. La baja flexibilidad puede causar problemas al retirar la impresión de la boca, se recomienda un grosor mínimo de cuatro milímetros de caucho entre el portaimpresión y la superficie a impresionar.

El cambio dimensional de los polieteros es más bajo que cualquier otro material de caucho para impresiones, -- excepto los silicones de polimerización por adición. El polieter absorbe agua y cambiar sus dimensiones si se conserva en medio húmedo a líquido, deben lavarse y secarse después de retirada de la boca, mientras se haga el vaciado del modelo.

La viscosidad de la mezcla se puede reducir agregando un adelgazador al mezclar una cantidad igual de adelgazador con la base y el catalizador da como resultado un -- aumento en el tiempo de trabajo de cuatro minutos y en la flexibilidad un incremento a cuatro por ciento sin ninguna pérdida importante de las otras propiedades físicas o mecánicas.

CAPITULO III.- Aplicación de la silicona en la toma de Impresión.

Con este material tenemos la ventaja de poder fabricar un portaimpresión individual exacto y evitarse el tiempo del laboratorio para elaborar, un portaimpresión de acrílico, lo cual trae un ahorro considerable en pasos, y se disminuye una cita al paciente.

Para hacer el portaimpresión individual de una impresión parcial basta una medida de masilla, para una total se utilizan tres porciones, el catalizador que normalmente se presenta líquido, se agrega con una porporción promedio de siete gotas por medida de la macilla, salvo otras indicaciones del fabricante, el catalizador se incorpora con la espátula durante unos 10 segundos, luego el material pasa en la palma de la mano y se amasa durante unos treinta segundos, el inicio de la mezcla se debe hacer sobre una loceta para diseminar el reactor, que en gran cantidad directamente sobre la piel puede provocar reacciones de tipo alérgico. El material debe quedar libre de frangas o estrias de catalizador, se enrolla la macilla en forma de cigarro y se coloca en un portaimpresión convencional llevándose a la boca del paciente asentándose firmemente hasta que haya fraguado el material.

La fabricación del portaimpresiones puede hacerse previamente al tallado de la o las piezas a restaurar, o bien puede realizarse después de hechas las preparaciones e inmediatamente anterior a la reimpresión final. Esto queda a criterio y elección del Odontólogo.

Es indispensable que antes de tomar la impresión final o reimpresión de una pieza tallada que recibirá una restauración que estará en contacto con los tejidos periodontales o de terminación infragingival, está encía deberá encontrarse sana y libre de inflamación. El realizar una restauración en un diente rodeado por una gingivitis no tratada, hace el trabajo difícil y compromete seriamente las posibilidades de éxito.

Como el ajuste marginal de una restauración es esencial para prevenir caries recurrentes e irritación gingival, la línea de terminación de la preparación debe quedar reproducida nitidamente en la impresión. Esto puede dificultarse por las circunstancias de que parte o toda la línea de terminación está junto o debajo de la cresta de la encía libre o marginal.

Para asegurar la exacta reproducción de toda la preparación, la línea de terminación gingival debe ser o de -

exponerse temporalmente ensanchando el surco gingival, no debe de haber flúidos en este surco, pues reproducirán burbujas en la impresión causando una deformación permanente y definitiva.

Todo esto se puede evitar empleando un cordón o hilo de retracción impregnado de sustancias químicas. El cordón empuja físicamente la encía separándola de la terminación y la combinación de presión y acción química ayuda a contraer el rezumado de líquidos por las paredes del surco gingival.

Los medicamentos que se emplean normalmente para impregnar el cordón son la epinefrina al 8% y el alumbre --- (sulfato-alumínico-potásico). La epinefrina da lugar a una vaso constricción local que se traduce en una retracción gingival transitoria.

Se ha demostrado que el cordón impregnado de epinefrina, solo produce pequeños cambios fisiológicos cuando se pone en contacto con el surco gingival sano, sin embargo puede haber aumento con la frecuencia cardíaca y aumenta la presión cuando el cordón o hilo retractor se aplica a un surco muy dilacerado, estas respuestas se exageran -- por la aplicación de torundas de algodón impregnadas de --

epinefrina. Por tal razón no se recomienda el uso de agentes hemostáticos que contengan epinefrina. Hay otros hemostáticos sin este vasoconstrictor que pueden utilizarse con este propósito.

En pacientes con particulares condiciones médicas - tales como cierto tipo de enfermedades cardiovasculares o con conocida hipersensibilidad al fármaco, debe emplearse el cordón pigmentado o impregnado de alumbre.

Creo por considerarlo, mencionarlo en forma detallada la técnica de retracción gingival aunque aparentemente - se salga del tema, pero no puede pasarse desapercibido ese aspecto que está íntimamente relacionado con una buena impresión.

El cordón retractor se obtiene de su frasco dispensador con unas pinzas estériles y se corta con unas tijeras - un trozo aproximado de cinco centímetros, se toman los extremos del cordón entre los dedos índices y pulgares de ambas manos y se envuelve el diente preparado deslizándolo con suavidad hacia la parte cervical y sobrepasando la línea de terminación empaquetándose con un modelador de obturaciones plástico, o si se tiene y cuenta con él un empaquetador de hilo retractor, se inicia sobre la pared dis-

tal, después la lingual o palatino, luego la mesial, y por último la pared vestibular.

La retracción de los tejidos debe ser hecha con firmeza pero suavemente, de modo que el cordón se mantenga en su sitio sin desgarrar la encía, ni la adherencia epitelial.

Si el operador realiza este procedimiento en forma brusca puede traumatizar los tejidos produciendo y creando problemas gingivales, comprometiendo la longevidad de la restauración que va a realizar, es importante no excederse en el empaquetamiento final.

Mientras hace el efecto el retractor se puede colocar un poco de gasa en la boca del paciente, de esta forma estaría más confortable y al mismo tiempo el área se mantendría seca y en condiciones óptimas para la toma de impresión.

Para tomar la impresión final o reimpresión se obtiene la porción adecuada de material liviano colocándose sobre la loceta, el catalizador se aplica una gota por cada centímetro del material base, se mezcla con la espátula durante unos treinta segundos observándose que haya una adhesión homogénea y una coloración uniforme, se pone un

tercio de material en la jeringa y el resto sobre el portaimpresión, fabricado con silicona de cuerpo pesado.

Se retiran las compresas de gasa secando con cuidado las piezas preparadas, no es conveniente utilizar aire comprimido en los surcos gingivales, los dientes pilares deben estar libres de sangre y otros tipos de contaminación y su superficie debe presentarse húmeda, si están demasiado secas el material se adhiere a los dientes ocasionando estiramiento de la impresión.

Se retira con todo cuidado el cordón retractor pinchándolo por el extremo libre cuidando de no provocar hemorragia alguna.

La punta de la jeringa se coloca en el punto de más difícil acceso y se comienza entonces la inyección, se mueve la jeringa en forma gradual alrededor de los márgenes de la preparación en constante contacto con el tejido dentario para evitar dientes o atrapamiento de aire entre las partes retentivas, una vez cubiertas las superficies talladas de los dientes se cubren también y por último la zona del pñtico.

Se inserta el portaimpresiones ya cargado y se asienta despacio hasta que se sienta el momento en que se encuentra en su sitio, debe sostenerse con firmeza durante aproximadamente cinco a seis minutos, pero sin hacer demasiada presión la presión excesiva durante la polimerización del material liviano produce tensiones en la macilla semirígida al retirar la impresión, de tal manera sesan las tensiones y se provocan distorsiones y deformaciones de tipo permanente.

Una vez fraguado el material, se retira la impresión de la boca con un movimiento brusco, tal como se hace con los polisulfuros.

Se enguaja la impresión con un chorro de agua para eliminar posibles restos de saliva y se seca con aire.

Cuando se siguen los pasos en forma correcta y considerando las instrucciones del fabricante puede decirse que es fácil tomar buenas impresiones, ya que de esto depende en gran parte la correcta adaptación y el éxito final de nuestro tratamiento.

C O N C L U S I O N E S .

Dentro de la parte de conclusiones no es factible - saber a ciencia cierta si una técnica o un material específico de los que se utilizan, es mejor uno que otro puesto- que los estudios que se realizaron todos fueron a nivel ma- croscópico y no se utilizó un nivel de investigación pro- fundo. Por lo tanto hablaré de las ventajas de utilizar -- algunas técnicas específicas y en particular cual es la -- más adecuada tanto por lo fácil de efectuar, como su mani- pulación y resultados.

Creo que la técnica de doble impresión utilizando - silicona de polimerización por adicción es tanto la más fá- cil como la más preciso por los resultados obtenidos en es- te estudio.

Sobre la diferencia que existe entre la silicona -- por adhesión y el plietter no estriba tanto en la fidelidad ni en la exactitud puesto que los dos tienen coeficientes- de contracción mucho muy similares; pero si se sabe que -- los modelos al momento de ser retirados de la impresión en el polieter existe una gran dificultad para desprenderlos- por que el material es muy rígido a diferencia de la sili- cona por adhesión en el modelo se retira fácilmente.

Otras de las diferencias importantes es que el poliéster por su nivel de dureza está contraindicado cuando la impresión se realiza con más de tres pilares, puesto que el modelo por lo general tiende a fracturarse, no así los hules que podemos tomar tantos pilares como sean necesarios, sin que el modelo de trabajo se deteriore.

Estos detalles son convencionales quizá, pero creo que son de bastante utilidad para todo aquel que hace o -- tiende hacer y mejorar el nivel de prótesis en su consultorio.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Baum, Lloyd.
Rehabilitación Bucal.
1a. Edición.
Nueva Editorial Interamericana.
México, D.F.
1977.
Pág. 308.
- 2.- Craig, Robert C.
Dentals materials a problem-oriented approach.
United States of America
The C.V. Mosby Company.
1a. Edición.
Págs. 275 - 284.
- 3.- Miller, Ch. Jay.
Incrustaciones Coronas y Puentes.
Atlas de procedimiento clínico.
Primera Edición.
Editorial Mundi.
Buenos Aires, Argentina.
Págs. 271, 290.
- 4.- Myers, George E.
Prótesis de Coronas y Puentes.
Cuarta Edición.
España.
Editorial, Labor.
1976.
Págs. 318.
- 5.- O'Brien, Eilliam y Ryge Gunnar.
Materiales Dentales y su Elección.
Primera Edición.
Buenos Aires, Argentina.
Editorial Médica Panamericana.
1980.
Pág. 327.

- 6.- Peyton, Floyd A.
Materiales Dentales Restauradores.
Segunda Edición.
Buenos Aires, Argentina.
Editorial, Mundi.
1974.
Págs. 533, 545.

- 7.- Philips Ralph W.
La ciencia de los materiales Dentales.
Nueva Editorial Interamericana.
Octava Edición.
México, D.F.
1987.
Pág. 676.

- 8.- Ripol G. Carlos.
Prostodoncia Conceptos Generales.
Primera Edición.
Tomo I.
Propiedad y Promoción y Mercadotecnia Odontológicas.
México, D.F.
Págs. 637, 645.

- 9.- Shillingburg, Herbert T., Hobo, Sumiya.
Fundamentos de Prostodoncia Fija.
United States of America.
Quintessence Publishing.
Segunda Edición.
1981.
Pág. 338.