

182A  
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TECNICA PARA LA TOMA DE IMPRESIONES  
EN EL DIAGNOSTICO EN ODONTOPEDIATRIA



T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A N :

LILIA FELICIANA MATAMOROS TREJO  
LETICIA TREJO MARTINEZ



MEXICO, D.F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1994



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 está 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.

ESTA TESINA SE COMPLEMENTA  
CON UN VIDEO FORMATO VHS  
QUE SE ENCUENTRA EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

## AGRADECIMIENTOS

### LILIA MATAMOROS

- A DIOS.

Que esta con nosotros en todo momento

- A mi hermano Dr. Ricardo Matamoros.

Por su valiosísima ayuda y consejos para llegar a formarme como C.D.

Mil Gracias Siempre.

- A mis papas.

Begonia Trejo

Gilberto Matamoros

- A mis hermanos.

Gilberto, Alfredo, Guadalupe, Andrés, Mariano y Saúl.

- A mi misma

Que gracias a DIOS me a permitido llegar al final de la meta que me marque.

- A todos mis amigos y compañeros que de alguna manera contribuyeron a mi formación, en especial a Sandra Claudia, Miriam, Yolanda, Lety, Fernando y Alfredo.

- A F.O.P.

Por su apoyo, cariño y amor a hacer bien las cosas y porque de cualquier manera eres parte de esto.

## LETICIA TREJO

- A mis padres.

Maura Martínez de Trejo

Arcadio Trejo Trejo

Como un testimonio al amor que les profeso, y al esfuerzo cariño y confianza; además del ejemplo de optimismo y superación que brindaron para alcanzar una de las principales metas de mi vida.  
Mil Gracias.

- A mis hermanas

Cristina y Diana

Con cariño por el apoyo moral que me brindaron en momentos importantes de mi vida.

- A Arcadio Trejo Martínez

Por que mas que un excelente hermano es un extraordinario amigo  
Gracias.

- A mis amigos

Lilia, Faustino, Jose Luis y Norma

Quiénes de alguna manera contribuyeron a mi formación tanto personal como profesional.

- La vida es un lapso por el que transitamos y aunque el tiempo pasa sin poder detenerlo, así mi amor por ti seguirá viviendo en el fondo de mi corazón.

V.D.F.

- Gracias a DIOS

Por estar con nosotros en todo momento y por habernos permitido lograr una de las metas que nos propusimos en nuestras vidas.

- A la Universidad Nacional Autónoma de México

Todo nuestro agradecimiento por habernos brindado la oportunidad de realizar nuestros estudios superiores en ella.

- Al Dr. Alejandro Martínez Salinas  
Por su incondicional amistad y gran apoyo para la realización de esta tesina.

- Con profundo agradecimiento y cariño a todos nuestros profesores, quiénes fueron la mejor guía para la más firme realización, en el deber y esfuerzo de la meta impuesta.  
Particularmente  
Dr. José Nava Santillán.

## INDICE

### PROTOCOLO

- 1.- Historia Clínica
- 2.- Examen Radiográfico
- 3.- Definición
- 4.- Material de Impresión
- 5.- Composición de los Hidrocoloides irreversibles
- 5.1- Propiedades ventajas y desventajas
- 5.2- Presentación del Material de Impresión
- 5.3- Material para realizar la mezcla
- 5.4- Característica del material para realizar la mezcla
- 6.- Característica de los Portaimpresiones
- 7.- Manejo del niño en la toma de impresiones
- 8.- Técnica a seguir
- 9.- Registro de la oclusión en cera
- 10.- Procedimiento para obtener un modelo de yeso a partir de una impresión de hidrocoloide irreversible. (Alginato)
- 11.- Posibles causas de un modelo incorrecto
- 12.- Datos que pueden obtenerse de un modelo de estudio
- 12.1- Análisis de los modelos de Estudio
- 13.- Conclusiones
- 14.- Bibliografía

## TECNICA PARA LA TOMA DE IMPRESION EN EL DIAGNOSTICO EN ODONTOPEDIATRIA

### HIPOTESIS:

El correcto manejo del niño y la técnica adecuada de toma de impresión le ayudará al alumno unos buenos modelos de estudio de la misma manera tendrá éxito en el diagnóstico y su tratamiento.

### JUSTIFICACION:

Ya que los alumnos, a lo largo de su formación, no se les enseña a tomar impresiones en niños, así como no existe un libro en especial, el material, técnica y manejo del mismo. Así como aportar material didáctico que sirva a los alumnos y profesores, como complementación a su información.



## PROTOCOLO

Los alginatos hidrocóloides o irreversibles, se desarrollaron en forma angustiosa durante la segunda guerra mundial, cuando el agar se hizo difícil de obtener. Estos materiales son esencialmente sales de sodio o potasio del ácido alginico y por tanto son solubles en agua. Reaccionan químicamente con el sulfato de calcio para producir alginato de calcio insoluble. Además contienen otros ingredientes, principalmente tierra de diatomeas y fosfato trisódico. El fosfato trisódico y compuestos similares controlan la velocidad del fraguado en virtud de su preferencia por el sulfato de calcio. Cuando esta reacción termina y se consume el retardador de fosfato trisódico, de inicia la formación del gel. En ocasiones el operador controla la velocidad de la reacción variando la temperatura de la mezcla o la medida de agua. (13)

La textura del alginato ha sido modificada durante los últimos años afín de permitir que este material sea usado en la fabricación de mantenedores de espacio fijos y removibles en la odontología infantil.

Los modelos en yeso proporcionan una copia razonable de la oclusión del paciente, a pesar del examen clínicominucioso, es bueno contar con un buen juego de modelos en yeso para correlacionar datos adicionales tomados de las radiografías intrabucales y cefalométricas. El dentista deberá depender de la memoria y sus apuntes al tratar de definir el estado preciso de la oclusión del niño los modelos de estudio tomados en un momento determinado durante el desarrollo del niño constituye un registro permanente de esta situación ligada al tiempo. Junto con los datos obtenidos subsecuentemente, constituyen un registro continuo del desarrollo, o falta de desarrollo, normal. Si tales registros han sido realizados anteriormente por otro dentista debemos pedirselos si es posible. Aunque la clasificación y las malposiciones individuales, relación entre las arcadas, sobre mordida vertical, sobre mordida horizontal y demás hayan sido registrados en el examen clínico, estos pueden ser corroborados mediante análisis cuidadosos de los modelos de estudio. La medición de las arcadas discrepancia de la distancia de los

dientes, espacio existente longitud total de las arcadas, etc.; son más precisos cuando se realizan modelos de estudio que en la boca del paciente.

Para obtener una reproducción casi perfecta de los dientes y tejidos adyacentes, debemos proceder con cautela. Los materiales de impresión de alginato son los más adecuados para este propósito. Se recomienda utilizar un tipo de fraguado rápido, además un excelente manejo del niño tomando en cuenta los siguientes pasos: se escogerá y adaptará el tamaño adecuado del portaimpresiones la cual deberá quedar apenas cubriendo el último diente posterior. Se recomienda colocar las barras de cera en los bordes del portaimpresiones para obtener una impresión nítida del fondo de saco y evitar molestias a nuestro paciente.

La impresión inferior se tomará primero ya que ésta causa menos reflejo de náuseas. Durante la toma de la impresión inferior se indicara al paciente levantar la lengua para obtener nitidez en el piso de la boca. Tanto para la toma de impresiones superior e inferior se desplazarán los carrillos con el dedo índice y pulgar de tal manera que permita fluir el alginato hacia la porción bucal. Mientras que esperamos que el alginato gelifique trataremos de distraer a nuestro paciente y uno de ellos es contar lentamente. Es importante tener mayor cuidado para la toma de impresión superior ya que facilita el reflejo de náuseas. La posición del paciente no será horizontal sino vertical se le indicara al paciente respirar despacio respirar por la nariz y que mire a la punta de sus zapatos. (8)

Con la obtención de buenos modelos de estudio podremos observar la amplitud de las lesiones cariosas para su evaluación de tratamiento. Además de cualquier otra alteración dental o de oclusión que no pudiéramos observar en forma minuciosa dentro de la cavidad oral.

Por otra parte, la obtención de modelos de estudio en forma periódica nos determina la condición y estado de crecimiento y desarrollo de las arcadas dentarias.

## HISTORIA CLINICA

Esta deberá ser escrita. Generalmente, se compone de la historia médica y la historia dental. La historia médica puede proporcionar datos importantes para el ortodoncista y el odontopediatra. Es conveniente registrar las diversas enfermedades del infante, alergia, operaciones, mal formaciones congénitas o enfermedades raras de la familia cercana, un registro de los medicamentos que se han utilizado en el pasado y actualmente, puede ser muy valioso, especialmente si se incluyen corticoesteroides y otros estratos endocrinos. Si es posible se deberá hacer un examen a los padres y conservar estos datos. Debido al papel importante que desempeña la herencia. También deberá incluirse una historia de hábitos bucales anormales. (9)

Muchos de los datos pueden y deben ser tomados por un buen ayudante, a un antes de que el dentista haya realizado su examen, ahorrando valioso tiempo. (10)

## EXAMEN CLINICO

Gran parte de los datos necesarios para llevar a cabo el tratamiento pueden ser registrados por el dentista durante la primera visita. Es cuando entonces el desarrollo del sentido diagnóstico es de utilidad. La utilización de otros medios de diagnóstico es de utilidad, como radiografías dentarias y panorámicas, no a eliminado la necesidad de examinar personalmente al paciente en realidad, los valiosos datos obtenidos durante el examen ayudan a interpretar y aumentan el valor, de otros medios de diagnóstico.

No es posible reconocer, desconocer y describir lo normal sin tener un conocimiento profundo e individualizado de lo normal. Es necesario contar con un sistema ordenado para registrar las observaciones clínicas.

## ESTUDIO RADIOGRAFICO

La obtención de radiografías intrabucales en el niño plantea varios problemas. La boca es pequeña y es difícil de colocar una película. Un buen paciente en potencia puede volverse un problema debido a alguna experiencia traumática al tomar unas radiografías dentales. El niño no comprende el dolor y no permitirá la toma de radiografías si se le lastima. Si las radiografías son la primera experiencia dental del niño debemos de proceder con cautela y darle comprensión para asegurarle una experiencia agradable. Es preferible explicar lo que va a suceder quizá permitiéndole al niño sostener la película y referirse al cono del aparato como una "Nariz" trompa de elefante etc. Siempre debemos de ser sinceros con el niño evitando decir "No va a doler" porque quizá si duela".

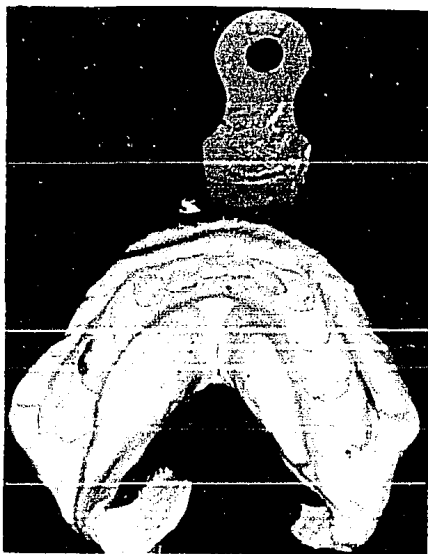
Coloquemos el tubo del aparato correctamente antes de poner la película. Para obtener el tiempo de exposición más rápido se recomienda usar la técnica de bisectriz.

Alabemos al niño y el tratará de complacernos. Si tropezamos con dificultades tenemos por lo menos una película y prometamos al niño que tomaremos el resto en la siguiente cita.

Nunca perdamos la calma ya que si hacemos esto habremos perdido al paciente. Se ha demostrado que usando el mandil de plomo se obtiene una reducción del 98% en la radiación; por lo tanto debemos de utilizar un mandil de plomo para toda exposición. (8)

## DEFINICION

**IMPRESION:** Es el registro en negativo de las superficies dentales y de los tejidos adyacentes de la cavidad bucal.



## MATERIAL DE IMPRESION

Los materiales de impresión utilizados en la toma de impresión en niños, son los hidrocoloides irreversibles (alginatos)

El termino irreversible es llamado así, porque el material solido se convierte en un gel, pero este no puede pasar a su estado primitivo, como sucede con los hidrocoloides reversibles. (12)



Los hidrocoloides irreversibles ( alginatos ), se usan ampliamente para preparar modelos de estudio, tanto de un arco dental entero, como de un segmento del mismo.

También se utilizan para preparar modelos de yeso en la preparación de protectores bucales. (14)

## COMPOSICION DE LOS HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES (ALGINATO)

Alginato de potasio	20%
Sulfato de Calcio	16%
Oxido de Zinc	7%
Fluoruro de Potasio y titanio	6%
Tierra de diatomeas	50%
Fosfato de Sodio	1%

INGREDIENTE.	FUNCION.
Alginato de Potasio	Para disolver el agua.
Sulfato de calcio	Para reaccionar con el alginato disuelto para formar alginato de calcio soluble
Fluoruro de potasio y titanio	Para eliminar el efecto inhibitor del alginato sobre el fraguado del material del yeso para modelo o dado.
Tierra de diatomea.	Para controlar la consistencia de la mezcla, y la flexibilidad de la impresión
Fosfato de Sodio.	Para reaccionar preferentemente con sulfato de calcio. (12)



## PROPIEDADES

La especificación N.18 de la ADA para los alginatos estableció requisitos para, olor, sabor, no irritación, uniformidad, tiempos de mezclado, y fraguado, deformación permanente al momento de retirarlos de la boca, flexibilidad al momento de usar el modelo o dando, resistencia a la compresión, reproducción de detalle, compatibilidad con el yeso y deterioro del polvo empaquetado durante el almacenado.

**TIEMPOS DE MEZCLADO FRAGUADO.** El tiempo de fraguado del alginato lo marca el fabricante como normal o rápido. Un alginato normal debe de endurecer en no menos de dos minutos no más de cuatro minutos después de comenzar la mezcla y se puede trabajar por más de dos minutos. El alginato de fraguado rápido endurecerá en unos minutos y podrá trabajarse por 75 seg. El tiempo de mezclado del alginato de fraguado rápido es de 30 a 45 seg. se supone que el fraguado ocurre como resultado de una reacción química por tanto un aumento en la temperatura del agua que se usa para preparar la mezcla acorta los tiempos de trabajo y mezclado. Las proporciones de polvo y agua también afectan los tiempos de fraguado, con las mezclas más delgadas aumenta el tiempo requerido para que endurezca el material. El promedio para los tiempos de fraguado para las mezclas de fraguado normal de materiales de alginato para impresión es de dos y medio a cinco minutos.

**DEFORMACION PERMANENTE.** La especificación de la ADA requiere menos del 3% de deformación permanente cuando el alginato se comprime 10% durante 30 seg., simulando el retiro de la impresión de la boca. Muchos alginatos tienen valores reales 1.5% de deformación permanente. Este requisito y los resultados señalan que el material de alginato para impresión no es perfectamente elástico; por tanto, siempre debe recordarse. (13)

**FLEXIBILIDAD.** Las cantidades relativas de agua y polvo usadas influyen en la flexibilidad del alginato fraguado. Las relaciones

agua polvo bajas ( mezclas más gruesas ) dan como resultado una menos flexibilidad.

**RESISTENCIA.** La resistencia de los alginatos en la compresión y la resistencia al desgarre son requisitos importantes, aunque esta última es la propiedad más decisiva. Sin embargo, la resistencia a la compresión se usa para evaluar la resistencia al desgarre. La especificación de la ADA requiere de un mínimo de resistencia a la compresión de 3000gr./cm. al momento que se retira el material de la boca.

Asimismo la resistencia de los materiales de alginato para impresión aumenta si se usan mezclas espesas sin embargo las ventajas de usar mezclas de creciente espesor es algo limitada ya que la consistencia se vuelve demasiado espesa y la fluidez durante el asentado de la impresión es tan baja que no se puede obtener una impresión adecuada.

La resistencia al desgarre y a la compresión al momento de retirar la impresión aumenta se dicho retiro se retrasa.

**CAMBIO DIMENSIONAL.** La exactitud de un material para impresión es primordial y dos la excepción. El alginato muestra que es ligeramente menos exacto que el agar y las impresiones de polisulfuro, pero superiores a las impresiones de silicon de condensación.

El principal problema de las impresiones de alginato y con las de agar es la pérdida de exactitud con el tiempo de almacenados. El alginato fraguado es un gel de hideocoloide que contiene grandes cantidades de agua, la cual se evapora si la impresión se almacena en el aire y esta se contrae.

Si la compresión se coloca en agua para prevenir la contracción absorbe agua y se expande en consecuencia es almacenado a la intemperie o en agua origina serios cambios en las dimensiones y pérdida de exactitud. El almacenado en aire húmedo en 100% de humedad relativa causa un cambio dimensional mínimo. Sin embargo los geles de alginato se contrae en 100% de humedad relativa como resultado de un proceso llamado sinéresis. Por

fortuna la sinéresis es lenta por lo que las impresiones de alginato se pueden almacenar bajo condiciones de 100% de humedad relativa aproximadamente de 1 hrs. sin cambios dimensionales serios.

Las impresiones deben de almacenarse durante un periodo tan corto como sea posible, y que la preparación del modelo se trabajara después de hacer la impresión. Si es imposible la preparación inmediata del modelo es conveniente almacenar la impresión a una atmósfera de un 100% de humedad relativa durante el menor tiempo posible.

**REPRODUCCION DEL DETALLE.** Que el material para impresión registre detalle de los tejidos bucales no es suficiente; estos detalles se deben de transferir al modelo.

#### VENTAJAS

- A.- Fácil de preparar y manipular.
- B.- Es comodón para el paciente.
- C.- Bajo costo.
- D.- Poco instrumental.
- E.- Flexibilidad de la impresión ya fraguada.
- F.- Exactitud si es correctamente manejado.

#### DESVENTAJAS

- A.- Se deterioran rápidamente.
- B.- No pueden estar almacenados por mucho tiempo porque se altera su tiempo de gelificación.
- C.- Sufren sinéresis e imbibición.
- D.- No sirve para hacer dados de trabajo. (7)

## PRESENTACION DEL MATERIAL DE IMPRESION.

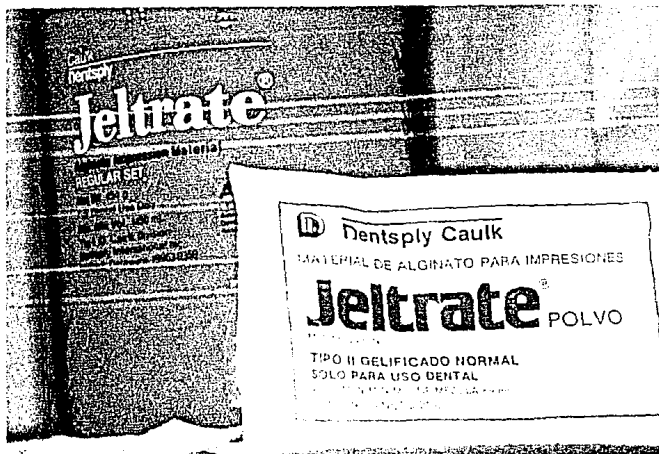
El polvo de alginato es provisto por los fabricantes en forma de polvo envasado a granel o en envases prepesados.

El material a granel es envasados en latas metálicas herméticamente cerradas.

Los envases preparados son de plástico o de papel metálico y contienen la cantidad para tomar la impresión de una arcada.

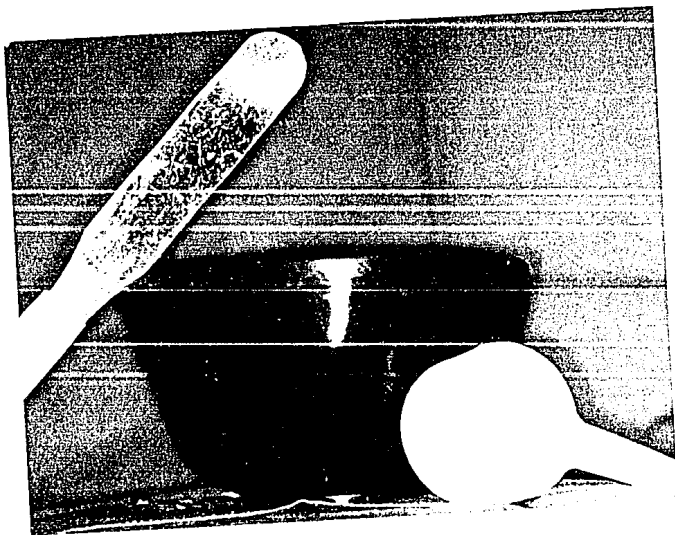
Cualquiera de estos envases reducen los peligros de contactos entre el polvo y la humedad, prolongando la vida útil del alginato.

El material de impresión contiene una cucharilla de plástico para dosificar el material, y al mismo tiempo un cilindro de plástico para medir el agua necesaria para el polvo.



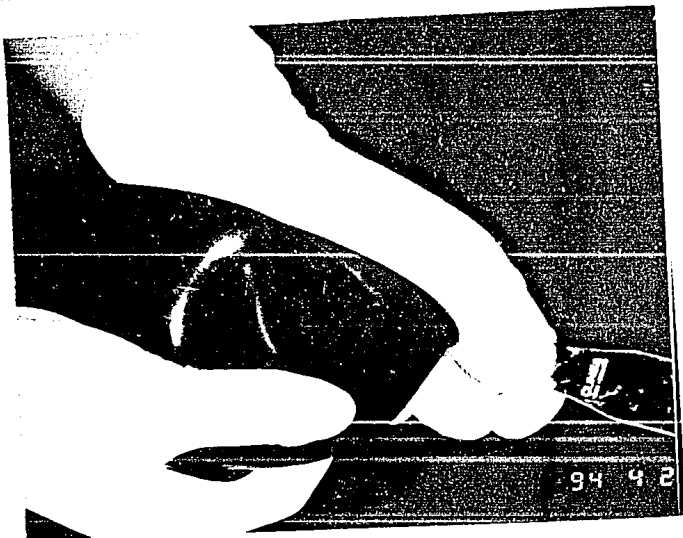
## MATERIAL PARA REALIZAR LA MEZCLA.

- 1.- Taza de hule
- 2.- Espátula metálica
- 3.- Cucharilla de plástico para dosificar el alginato
- 4.- Un cilindro metálico para medir el agua necesaria para el polvo
- 5.- Agua la cantidad apropiada, a 21 C. (o temperatura ambiente)



## CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PARA REALIZAR LA MEZCLA.

La taza de hule debe de ser flexible para una mejor manipulación, la espátula debe de ser metálica no de plástico ya que esta ultima en el momento de la manipulación se le adhiere más facial el material, y esto hace más difícil la manipulación.



Estos elementos deben de estar perfectamente limpios antes de ser utilizados, ya que muchos de los problemas y los fracasos contaminantes, tienen que ver con la contaminación de los instrumentos.

La contaminación en el momento de la mezcla genera endurecimiento demasiado rápido, fluidos inadecuados, o incluso la ruptura de la impresión al ser retirada de la boca.

**MEZCLADO.** Se añade el polvo a la taza de plástico que contiene el agua y se mezcla en una acción envolvente para mojar el polvo.

Una vez que se ha mojado se hace la mezcla con un movimiento fuerte de asentamiento que comprima el material entre la espátula y la taza mezcladora.

Se continúa mezclando durante un minuto para el fraguado normal y de 30 a 45 segundos para el alginato de fraguado rápido dando como resultado una mezcla de consistencia cremosa, lisa que no gotee de la espátula cuando se sostenga.



El mezclado inadecuado de los alginatos originan mezclas granuladas y más deficiente el detalle de la impresión. (4)

## CARACTERISTICAS DE LOS PORTAIMPRESIONES

Para escoger el portaimpresión se debe tomar en cuenta los siguientes factores;

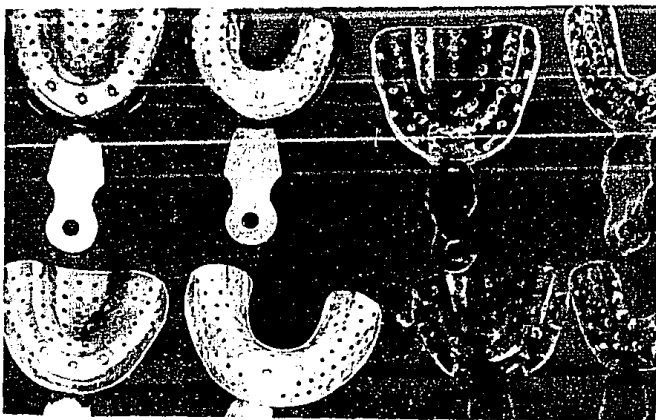
- Debe quedar cubriendo el ultimo diente posterior de la zona a impresionar.

No debe de lastimar los tejidos en la cavidad bucal del paciente.

- Los portaimpresiones se proveen en varios diseños. Puede verse que algunos son perforados para retener la impresión ya fraguada, durante su retiro de la boca. (11)

- Otros tienen elementos de retención de material en sus bordes. Pueden ser de metal o de plástico.

En algunos casos puede ser necesario extender la longitud o profundidad de los portaimpresiones, esto se logra agregando cera roja en su periferia para obtener una impresión nítida de fondo de saco y evitar molestias en nuestro paciente.





## MANEJO DEL NIÑO EN LA TOMA DE IMPRESIONES

Es importante mencionar que los niños necesitan que se les repita constantemente las instrucciones para que las puedan entender.

Antes de subir al niño al sillón hay que enseñarle donde debe sentarse exactamente, debemos procurar que este comodón, el respaldo debe estar vertical, si hay que elevar mucho el sillón debemos avisarle antes al pequeño y se le tranquilizara diciéndole que está seguro.

La servilleta se pinza a la ropa del paciente y se le explica para que sirve. Luego le explicaremos y le enseñaremos los instrumentos para realizar la toma de impresiones, le mostraremos la espátula, la taza, portaimpresiones, alginato cera para adaptar el portaimpresión, y la cera para el registro de la oclusión en cera.

Le explicaremos con calma para que sirve cada una de las cosas, lo podemos hacer, utilizando comparaciones entre lo que el niño conoce y lo que vamos a utilizar. Por lo tanto el portaimpresión se convierte en una cubeta o cuchara, la cera que se coloca en los bordes se convierte en dulce rojo o plastilina, y el alginato en goma de mascar, o masita para hacer un pastel.

Se le permitirá al pequeño que persiva el alginato, y le diremos que tiene buen gusto, y que con esto y agua haremos una masita para ponerla en la cubetita para tomar la huella de sus dientes, después de las explicaciones es cuando algunos niños desean hablar o hacer comentarios, y tendremos que explicar y escuchar lo que dicen, sea lo que fuere, ya que un niño hablador sentirá menos miedo si se le deja hablar. (2)

Antes de tomar la impresión tenemos que probar cada uno de los portaimpresiones, cuidando que sea del tamaño adecuado el cual deberá cubrir el ultimo molar. A continuación colocaremos cera blanca en la periferia de el portaimpresión para retener el

material y ayudar a reproducir los detalles del fondo de saco mucogingival.

La cera tiene la ventaja de que reduce la presión del borde metálico del portaimpresión sobre los tejidos durante la toma de impresión. Si procedemos si se tratara de un juego, aliviarnos el miedo y la aprensión del niño durante el procedimiento de prueba de los portaimpresiones. Les explicaremos que la plastilina roja es para que no le lastime la cubetita.

Si el niño es muy pequeño le enseñaremos como deberá de enjuagarse con agua fría antes de tomar la impresión para eliminar el exceso de saliva.

Le explicaremos al niño que al colocar las cubetitas con la masa en la boca, tendrá que respirar por la nariz, al mismo tiempo que nosotros de tal manera que nos acompañe con su respiración esto evitara que el niño tenga náuseas, le diremos al paciente que no deberá de moverse, ni levantar la cara solo vera la punta de sus zapatos, si no lo hace no saldrá la huella de sus dientes y tendremos que volver a repetirlo.



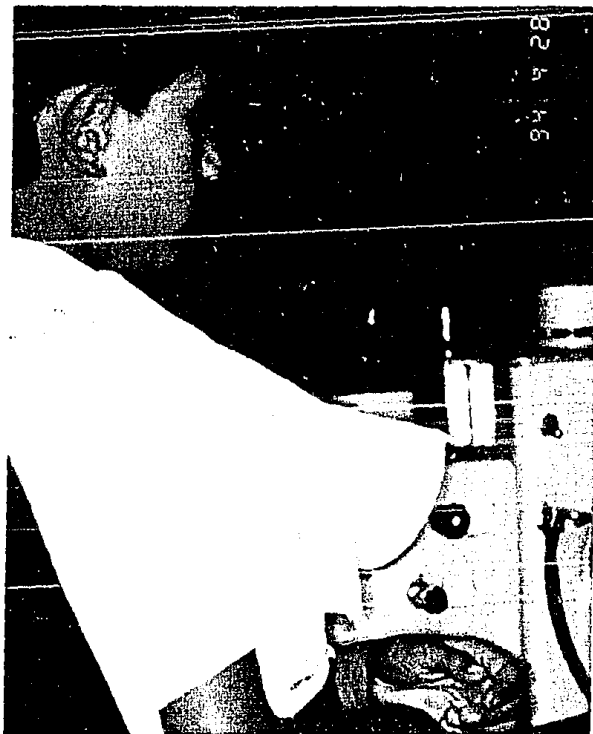
Si en el momento de la toma de impresión el niño llega a sentir náuseas o llega a vomitar, debemos de advertirle que no deberá hacerlo, ya que había que hacerlo de nuevo y tendrá que limpiar todo lo que ensucio.



Si damos todas estas indicaciones la impresión quedara bien tomada.

## TECNICA A SEGUIR

1.- Asegurarnos que nuestro paciente este bien sentado con el respaldo del sillón de una manera vertical, con el arco por impresionar casi paralelo al piso y la mirada hacia la punta de los pies.



- 2.- Asegurarnos de que la cubeta haya quedado bien ajustada.
- 3.- Pedirle al paciente que se enjuague mientras que realizamos la mezcla del material con las medidas indicadas y procedemos a cargar la cubeta.
- 4- Tomaremos primero la impresión inferior ya que en esta no existe reflejo de la náusea. colocamos la cubeta con la mano derecha con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda desplazamos los carrillos.



- 5- Le pediremos al paciente que toque el paladar con la punta de la lengua.
- 6.- Asentaremos la cubeta en los lados posteriores y después en el lado anterior.

7.- Tenemos precaución de no asentar demasiado profundamente la cubeta, dejando espacio para que el material tenga espesor sobre las superficies oclusales e incisales.

8.- Mantener la cubeta inmóvil con ligera presión digital, sobre el área del canino y primer molar temporal derecho e izquierdo. No permita que la cubeta se mueva durante la gelificación.

No retire la impresión hasta que el material este gelificado por completo. (Para saber cuando ya esta gelificado tendremos una prueba fuera de la boca para verificar, ya sea en la espátula o en la taza).

9.- Le pediremos al paciente que infle las mejillas para liberar la tensión y procederemos a retirar la impresión de una misma línea con el eje mayor de los dientes para evitar desgarramientos u otras distorsiones.

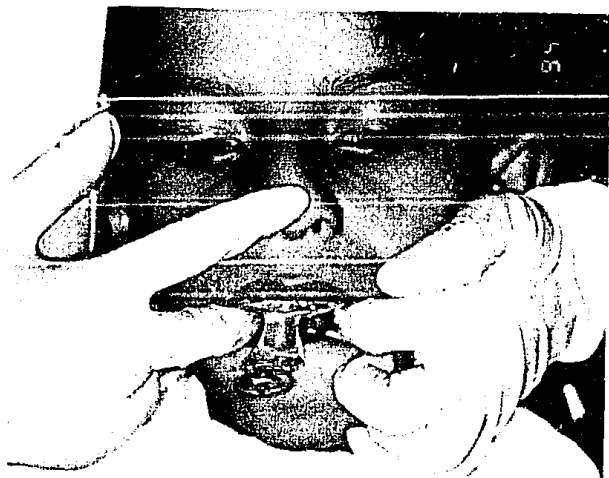


10.- Quitaremos el exceso de saliva con la jeringa de aire suavemente, después cubriremos la impresión de inmediato con una toalla húmeda para evitar distorsiones.

11.- Pasaremos a tomar la impresión superior, es importante tener mayor cuidado, ya que en esta aumenta el reflejo de las náuseas para lo cual debemos de tener a la mano un riñón metálico o de plástico.

Le pediremos al paciente que se enjuague de nuevo para quitar el exceso de saliva mientras nosotros preparamos la mezcla con las medidas indicadas y cargamos nuestra cubeta, para obtener una superficie más tersa, se recomienda alisar el material de impresión sobre la cubeta con el dedo húmedo antes de colocarlo en la boca, podemos colocar un poco de material de impresión sobre la bóveda palatina del paciente, para eliminar el aire atrapado.

12.- Procederemos a colocar la cubeta de atrás hacia adelante asentando primero el lado posterior, y después el área anterior mientras se separa el labio debemos asegurarnos, que cuelgue naturalmente el labio por delante de la cubeta.



13.- Mantener la cubeta inmóvil hasta que haya gelificado perfectamente el material.

14.- Pedirle al paciente que infle los cachetes para liberar la tensión y procedemos a retirar rápidamente la cubeta en una misma línea con el eje mayor de los dientes para evitar desgarramiento u otras distorsiones.

15.- Limpiar la impresión con agua y sacarla suavemente con la jeringa de aire y procedemos al vaciado de las dos impresiones.

16.- tomaremos la mordida en cera o el registro de la oclusión.





## REGISTRO DE LA OCLUSION EN CERA

Un registro de oclusión en cera es un dato valioso, que permite al dentista relacionar los modelos superiores e inferiores correctamente en oclusión total. Puede utilizarse para este registro dos capas de cera base blanda con forma aproximada del arco dentario y calentarlo en el mechero de alcohol.

Debemos de tener cuidado al obtener la "mordida", ya que al igual que los pacientes de prótesis, los niños tienden a realizar un movimiento de protrucción del maxilar inferior, o no cerrar completamente.



Existe otra técnica para poder conocer el tipo de oclusión de nuestro paciente, que consta de la observación cuidadosa de la oclusión del paciente y del ajuste de los modelos cuando son articulados. Con un poco de experiencia se obtienen muy buenos resultados.



La mordida en cera es un auxiliar para observar los modelos superiores e inferiores en relación correcta cuando los modelos son recortados al ras.

Siempre debemos de tomar mordida en aquellos pacientes con mordida abierta, cuando falten muchos dientes o cuando hay duda acerca del ajuste de los modelos cuando estos sean articulados. (5)

# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

## PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UN MODELO DE YESO A PARTIR DE UNA IMPRESION DE HIDROCOLOIDE IRREVERSIBLE (ALGINATO)

Tenga a la mano la cantidad medida de yeso piedra dental y una cantidad medida de agua según las recomendaciones del fabricante.

Se recomienda 28 ml. de agua por cada 100 g. de yeso piedra, para yeso piedra mejorado la porción es de 24 ml. de agua por 100 g. de yeso, la preparación se completa con una taza de goma, una espátula rígida y un vibrador. También debe de estar al alcance una espátula No. 7.

Vierta primero la medida de agua en la taza de goma y luego agregue la medida de yeso piedra, espatule bien durante 1 minuto, después del espatulado coloque la taza de goma sobre el vibrador para permitir el escape del aire atrapado.

El hidrocólido irreversible (alginato) empleado para la impresión, puede requerir de una solución fijadora; de ser así, siga las instrucciones del fabricante. Toda fijación se efectúa justo antes de hacer el vaciado del modelo. (3)

Después de retirar la impresión, de la envoltura de toalla húmeda ó bien de la solución fijadora, sacudala ligeramente para eliminar el exceso de humedad, mantenga la impresión sobre el vibrador con el lado del registro hacia arriba, con solo el mango de la cubeta en contacto con el vibrador. El material de impresión no debe de ser puesto en contacto con el vibrador, debido al riesgo de distorsión.

Con una pequeña espátula aplique el primer material del modelo en el área distal, del lado alejado de usted. Permita que ese primer material sea vibrado al rededor del arco, diente por diente, hasta llegar a la parte anterior de la impresión.

Continúe agregando cantidades del material, en esa zona distal para que cada porción, de yeso agregado, empuje la masa hacia adelante. Esto impide el atrapamiento de aire. El peso del yeso, hace que el exceso de agua sea empujado al rededor del arco y

finalmente expedido por el lado opuesto de la impresión. Elimine ese material líquido.

Una vez que hayan sido llenadas las impresiones de el lado de los dientes continúe agregando yeso piedra en porciones más grandes, hasta llenar por completo las impresiones.

Tan pronto como el material del modelo haya adquirido cuerpo suficiente, recorte los excesos de los costados del modelo. Envuelva la impresión y el modelo en una toalla húmeda, de este modo se impide que la impresión pierda agua por evaporación.

El recorte del modelo debe ser diferido hasta que se haya producido el fraguado final, entonces se podrán recortar los modelos para que sean paralelos y podrán eliminar los defectos y burbujas, resultantes de defectos de la impresión.

## POSIBLES CAUSAS DE UN MODELO INCORRECTO

### 1.- DISTORSION DE LA IMPRESION

- a) Por desplazamiento parcial de la cubeta.
- b) Por contracción provocada por deshidratación.
- c) Por expansión, resultado de la imbibición, el resultado es un modelo de menor tamaño que el del arco dental natural.
- d) Por intentar vaciar el modelo con yeso piedra demasiado resistente. (11)

### 2.- UNA RELACION AGUA/POLVO DEMASIADO ALTA

- a) Esto puede dar como resultado un modelo débil, pero no causara cambios volumétricos.

### 3.- MEZCLADO INCORRECTO

- a) Esto da como resultado un modelo débil con superficies cretáceas.

### 4.- ATRAPAMIENTO DE AIRE

- a) Por falta de espatulado durante la mezcla.
- b) Por falta de vibración durante el vaciado. (3)

## DATOS QUE PUEDEN OBTENERSE DE MODELOS DE ESTUDIO

Después del examen clínico, no existe otro medio de diagnóstico y pronóstico más importante que los modelos de estudio, correctamente tomados y preparados, de los dientes y tejidos de revestimiento del paciente.

La mayor parte de los datos sacados del estudio cuidadoso de los modelos de estudio sirven para confirmar y corroborar las observaciones realizadas durante el examen bucal.

Los problemas de pérdida prematura, retención prolongada, falta de espacio, giroversión, malposición de dientes individuales, diastemas por frenillos, inserciones musculares y morfología de las papilas interdentarias son apreciados de inmediato. Como dentistas estamos en la posición directa de apreciar las anomalías de tamaño y forma y posición. La simetría de la arcada, simetría de los dientes, tamaño de los dientes y discrepancia en la forma de uno de los maxilares. El grosor del hueso alveolar sobre los dientes, la profundidad de la curva interna del hueso basal partiendo del margen gingival, la relación apical basal de los dientes en cada maxilar y la relaciones apicales basales de las arcadas dentarias superiores e inferiores, tanto anteroposteriores como de izquierda a derecha, son algunos de los datos importantes que debemos obtener si deseamos hacer un diagnóstico completo y un plan de tratamiento adecuado.

Las yemas de los dedos sensitivas, que mencionamos con anterioridad, al pasar sobre los dientes, tejido gingival, bóveda del paladar, vestíbulo superior e inferior y mucosa bucal, pueden obtener muchos de los datos en el examen clínico inicial, pero la objetividad de un análisis sobre un modelo de yeso es mayor, ya que permite medir lo que era solamente una impresión clínica. Los problemas de migración, inclinación, sobreerupción, falta de erupción, curva anormal de Spee y puntos prematuros pueden ser anonados cuidadosamente y correlacionados con el análisis funcional y los datos radiográficos. Aún la amplitud, profundidad y configuración del paladar son importantes, como en los casos de maloclusión de clase II, división I.

Hay que hacer modelos de estudio de cada paciente; aprender a buscar las variaciones con relación a lo normal y las desviaciones de lo normal, hacer una lista para no pasar por alto ningún detalle. En cada visita posterior, sacar los modelos de estudio y comparar el estado actual de la boca con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos de estudio. ¿Que cambios han ocurrido? ¿Son favorables o desfavorables? ¿Existe migración, sobre erupción, puntos de contacto prematuros, facetas de desgaste anormales o sobre mordida? Debemos interceptar estos fenómenos antes de que se desarrollen.

## ANALISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

- 1.- Clasificación de maloclusión
- 2.- Sobremordida horizontal
- 3.- Sobremordida vertical
- 4.- Arriba de la línea media de la arcada inferior
- 5.- Contorno palatino
  - a) Sagital
  - b) Transversal
- 6.- Dientes clínicamente presentes
- 7.- Medida de los dientes
- 8.- Simetría y forma de la arcada
  - a) Desplazamiento mesial de los dientes vestibulares
- 9.- Línea media del incisivo a línea media del maxilar
- 10.- Malposición vertical de los dientes
- 11.- Malposición horizontal de los dientes (incluyendo rotaciones)
- 12.- Morfología dentaria anormal
- 13.- Determinación de la longitud de la arcada
  - a) Distancia de canino a canino
  - b) Distancia de primer molar permanente a primer molar permanente
  - c) Análisis de la dentición mixta
  - d) Riesgo (incisivos)
  - e) Distancia libre
- 14.- Inclinación axial de los dientes
  - a) Incisivos
  - b) Caninos
  - c) Segmentos vestibulares (bucolingual y mesiodistal)
- 15.- Facetas de desgaste
- 16.- Inserciones musculares (frenillo, etc.)
- 17.- ¿SE requiere equipo para diagnóstico?
  - a) Si es así cuál es la oclusión?
- 18.- ¿Es necesaria la extracción?
  - a) ¿Que diente?

De Graber, T.M. Pago. 391 Ortodoncia teoría y práctica.



## CONCLUSIONES

Sólo resta decir que la exactitud de la reproducción está disminuida por que la formación de alginato insoluble va acompañada de una contracción durante el tiempo que dura la reacción, asimismo la relajación de las tensiones provoca cambios dimensionales, además habremos de considerar, los fenómenos de imbibición y sineresis y por ultimo, la exactitud en la reproducción de detalle que se encuentra entre 2 y 7 %

Aunque cabe mencionar que a pesar de las desventajas de los alginatos por sus reacciones químicas, resulta excelente material de impresión en la odontología infantil por su fácil manejo.

La toma de impresión en los infantes, debe ser realizada con determinados cuidados y con la técnica adecuada para que de esta manera, no provoquemos una mala experiencia en la consulta odontologica.

Es importante lograr un buen manejo del niño en la toma de impresiones ya que esto repercute en las próximas sesiones, logrando así excelentes tratamientos en los niños.

## BIBLIOGRAFIA

### 1.- ORTODONCIA PRACTICA

ANDERSON

Editorial: Mundi

Buenos Aires

Total de paginas: 590 pg.

Paginas usadas: 191-192 pg.

### 2.- LAS ESPECIALIDADES ODONTOLOGICAS EN LA PRACTICA GENERAL

ALVIN L. MORRIS

Harry M. Bohannan

Editorial: Labor S.A.

Quinta edición 1983

México D.F

Numero total de paginas: 804 pg.

Paginas utilizadas: 163-165 pg.

### 3.- PROTESIS PARCIAL FIJA

DAVID E. BEAUDREUA

Editorial: Panamericana

México 1980

Total de paginas: 567 pg.

Paginas usadas: 286-287 pg.

### 4.- MATERIALES EN ODONTOLOGIA CLINICA

Editorial: El manual moderno S.A. de C.V.

México D.F. 1992

Total de paginas: 338 pg.

Paginas usadas: 131-133 pg.

### 5.- ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA

Dr. T.M. GRABER

Tercera edición

Editorial: Interamericana

México 1987

Numero total de paginas: 892 pg.

Paginas utilizadas: 380-386 pg.

6.- PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

M. C. CRACKEN

Editorial: Panamericana

Octava edición

México D.F. 1989

7.- MATERIALES DENTALES EN ODONTOLOGIA CLINICA

M. H. REISBICK

Alvin F. Gardner

Editorial: El manual moderno

México D.F. 1985

8.- MANUAL DE ORTOPEDIA

Dra. PATRICIA OROPEZA MURILLO

Segunda edición 1993

Facultad de Odontología

Universidad Autónoma de México

Numero total de paginas: 223 pg.

Paginas utilizadas: 213-215 pg.

9.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA Y DEL ADOLESCENTE

RALPH E. Mc.DONALD

Quinta edición

Editorial: Panamericana

México D.F. 1992

Total de paginas: 848 pg.

Paginas usadas: 1-9 pg.

10.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Dr. SIDNEY B. FINN

Cuarta edición

Editorial: Interamericana

México D.F.

Total de paginas: 613 pg.

Paginas usadas: 7-8 pg.

11.- LA CIENCIA DE LAS MATERIAS DENTALES

SKINNER

Editorial: Interamericana

Séptima edición  
México D.F. 1990

12.- MATERIALES DENTALES Y SU ELECCION

WILLIAM J. O'BRIEN

Gonnar Ryge

Editorial: Medica Panamericana

Buenos Aires 1980

13.- MATERIALES DENTALES

Rg. CRAIG W. J. ORBREU

J. M. Power

3ra. edición

Editorial: Interamericana

14.- MATERIALES DE IMPRESION

VILLEGAS MALDA ROBERTO

Editorial: Diogenes S.A.

México

CONSULTAS

1.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA

JR. PINKHAM B.S., D.DSMS

Editorial: Interamericana

México 1991

Total de paginas: 566 pg.

Paginas usadas: 1-3 pg.

2.- ORTODONCIA DE BEGG

TEORIA Y TECNICALD

Ediciones de revistas de occidente.1

Tercera edición