

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de odontología

Curso Física Matemática

LABORATORIO No. 5

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ALGINATO Y EL VACIADO DE YESO.

Nombre: _____ clave: _____ firma _____

Nombre: _____ clave: _____ firma _____

Nombre: _____ clave: _____ firma _____

Instrucciones: el siguiente laboratorio lo realizarán en grupos de 3.

Objetivo: Que el estudiante manipule materiales odontológicos de impresión para observar los procesos físicos y químicos que en ellos se presentan.

Teoría:

MANIPULACIÓN

Siempre que se manipula un material dental, debe de ser en un equipo limpio para evitar contaminación y para tener resultados satisfactorios es importante mantener las proporciones correctas de polvo y agua. Los cambios en estas proporciones, alterarán la consistencia y los tiempos de fraguado del material mezclado, así como la resistencia y la calidad de las impresiones. Normalmente, los fabricantes, facilitan los medidores adecuados para la dosificación del volumen del polvo y el agua. Dichos medidores son lo más exacto posible para el uso en la clínica.

El tiempo de mezcla (espatulado) de los alginatos regulares es de 1 minuto y siempre debe respetarse dicho tiempo, ya que una mezcla excesiva o insuficiente puede mermar la resistencia de la impresión fraguada. Los alginatos de fraguado rápido, deben de mezclarse 45 segundos con una. Para mezclar el polvo y el agua es conveniente utilizar un tazón de goma (Copa de Hule) y una espátula para alginato.

Se coloca el polvo previamente medido (cada alginato tiene sus propios medidores de polvo y agua) dentro de la copa de hule y luego se le agrega agua. Se inicia con movimientos cuidadosos, de la misma manera que al mezclar el yeso, para evitar incorporar aire a la mezcla. Para mezclar el alginato, se utiliza un movimiento en forma de ocho, untando o golpeando la mezcla contra las paredes de la copa de hule. Este movimiento, le evitará las burbujas. La mezcla obtenida debe de ser suave y cremosa a tal grado que no se gotee de la espátula cuando se levante de la taza (significa que no debe de escurrir en la espátula.)

TIEMPO DE TRABAJO

Los alginatos de fraguado rápido, tienen entre 1.25 y 2 minutos de tiempo de trabajo, mientras que los de fraguado regular oscilan entre los 3 y 4.5 minutos. El tiempo de trabajo, debe tomarse desde el momento en que se inicia la mezcla del material.

TIEMPO DE FRAGUADO (gelificación)

Este tiempo oscila entre 1 y 5 minutos. La mejor manera de acelerar el proceso de gelificación (cambio que sufren los alginatos de una fase sol a un gel) es aumentar la temperatura del agua entre 18 y 24° C. Para prolongar el tiempo de fraguado, es mejor reducir la temperatura del agua utilizada para la mezcla que reducir la proporción polvo / agua. La reducción de la relación polvo / agua, disminuye la resistencia y la exactitud del alginato. La reacción de fraguado es una reacción química típica, y su velocidad casi se puede duplicar si se aumenta la temperatura por 10°C. Se debe de mantener la impresión de 2 a 3 minutos en el lugar después de haber perdido la adhesividad, ya que la resistencia al desgarro y la resistencia a la deformación permanente aumentan significativamente, durante este tiempo.

El siguiente laboratorio consta de dos partes con sus diferentes fases cada una:

Parte I proceso de laboratorio

La fase I toma de impresión de una arcada: para esto utilizará el modelo de acrílico que se encuentra en su lugar. Prepare el alginato y viértalo en la cubeta porta impresiones. Luego tome el modelo de acrílico (el cual es semejante a una arcada dentaria) y colóquelo dentro de la cubeta con alginato. Espere el tiempo de gelificación del alginato para poder retirar el modelo de acrílico de la cubeta.

Procedimiento detallado:

1. Mida una de las cubetas a utilizar. Para esto vea si el modelo es superior o inferior. Si es superior, utilice la cubeta que tiene paladar si es inferior utilice la cubeta sin paladar. Vea que no tope demasiado el modelo de acrílico con la cubeta.
2. Procederá a medir el alginato.
 - a. Con la cuchara de medidas. Mida 2 cucharadas de alginato dentro de una copa de hule
 - b. Mida el agua con el medidor (dos líneas)
3. Mezcla del alginato
 - a. Vierta el agua dentro de la copa que contiene el alginato y mezcle hasta que ya no se observe polvo de alginato seco y tenga una buena consistencia. Algunos alginatos cambian de color para que sea mas fácil su manipulación y vaciado. Esta característica tiene el alginato que usted utilizará, en su fase inicial tendrá un color rojo pálido (en esa fase se mezcla) y antes de que cambie a un color amarillo (que es la fase de gelificación o gelación) se vierte el material en la cubeta porta impresión.

Fase II impresión: ya que ha pasado el tiempo de la gelificación, retire con cuidado el modelo de acrílico para obtener la impresión del modelo en el alginato (a esta impresión obtenida se le conoce como modelo en

negativo). Antes de pasar a la fase III debe enseñarle el modelo al instructor para que lo acepte. Si no es aceptada la impresión por exceso de burbujas en los dientes debe repetirla.

Fase III Vaciado de la impresión: esta fase no es mas que llenar con yeso la impresión que se obtuvo por medio del alginato. Los pasos a seguir son los siguientes:

Procedimiento detallado del llenado de la impresión:

1. Después de tomar la impresión pasará a pesar el yeso
 - a. Pese 30 gramos de polvo (de una vez en la copa de hule grande)
 - b. Mida con una probeta 15 ml de agua
 - c. Espere. Lea lo que sigue. Antes de mezclarlo

2. Mezcla y vaciado del yeso
 - a. Al estar el alginato de color amarillo y sin brillo, saque el modelo de acrílico. El profesor lo ayudará .
 - b. Inicie la mezcla del yeso homogénea como lo realizó en el laboratorio de yeso. Encienda el vibrador de yeso. Y coloque por 20 segundos la copa para que salgan la burbujas que se formaron al mezclar.
 - c. vacíe el yeso dentro de la impresión, teniendo cuidado de realizarlo por pocos de yeso, para evitar burbujas coloque sobre el vibrador la impresión y retírela por ratos para que el yeso se desplace suavemente dentro de la impresión de alginato. Llene la impresión por completo y que sobre pase el alginato
 1. Luego de llenar la impresión, espere por aproximadamente 2 horas (según el fabricante puede variar. Pero en este caso el fabricante lo sugiere) No la seque antes de tiempo. Este modelo de yeso que obtuvo se conoce con el nombre de modelo en positivo.
 2. realice la siguiente medidas que se le piden a continuación.

Luego que ya realizó el vaciado de la impresión (es el nombre con que se conoce al llenado de un modelo de alginato con yeso) procederá a realizar la medida mesio-distal en milímetros de cada uno de los dientes que usted tomo impresión en el modelo de acrílico. Luego de concluirlo entregará su reporte. Con esto tendrá un 75% de la nota.

El otro 25% de la nota la obtendrá al regresar el día que se acuerde en el laboratorio y la hora. El no hacerlo como se le pide le acreditará un cero a este 25%. Usted debe realizar en una hoja su reporte **individualmente** en su casa a computadora que incluya: **nombre del estudiante, clave, sección y de título Fase II reporte de laboratorio de impresión.** En la misma hoja incluirá un cuadro (hecho a computadora como el que llenará en la parte inferior), donde anotará las medidas de todos los dientes de su modelo de yeso identificándolos utilizando la nomenclatura FDI y entregará una foto de su modelo en una vista superior donde se observen todos los diente. Entregará su reporte en el horario indicado.

Si usted no entrega el reporte en la hora indicada no tendrá la nota de ese 25% restante. Para esto no hay reposición por ninguna razón y no se le recibirá en otra hora o día.

REPORTE DE LABORATORIO

HORA Y FECHA DE ENTREGA DE LA SIGIENTE PARTE II

HORA _____ FECHA _____

Cada estudiante, medirá diferentes piezas dentarias, dependiendo de la impresión que tomó.

Nombre del estudiante: _____

Pieza medida según nomenclatura Universal

Pieza	Medida MD	Pieza	Medida MD	Pieza	Medida MD