

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de odontología

Curso Física Matemática

Sección \_\_\_\_\_

Clave \_\_\_\_\_

Carné \_\_\_\_\_

#### LABORATORIO No. 5

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ALGINATO Y EL VACIADO DE YESO.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

#### 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 pesado en el agua y se incorpora con movimientos cuidadosos. De igual 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 de 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 fases.** La fase I que es el proceso de laboratorio que tiene un valor del 75% de la nota y la fase II que entregará 24 horas máximo después de realizado el laboratorio con el valor del 25%. NO SE RECIBIRÁN FASES II DESPUÉS DE 24 HORAS.

#### FASE I

Procedimiento de laboratorio.

1. 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
2. Mezcla del alginato y toma de impresión de un dedo
  - 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 palido ( 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 recipiente donde introducirá el dedo, que en este caso a medirá.
  - b. Espere con el dedo introducido dentro del alginato aproximadamente 3 minutos mínimo
3. Después de tomar la impresión pasará a pesar el yeso
  - a. Pese 75 gramos de polvo ( de una vez en la copa de hule grande)
  - b. Mida con una probeta 25 ml de agua
  - c. Espere antes de mezclarlos
4. Mezcla y vaciado del yeso
  - a. Al estar el alginato de color amarillo y sin brillo, saque el dedo y verá la impresión en negativo de su dedo.
  - b. Inicie la mezcla del yeso como lo realizó en el laboratorio de yeso
  - c. vacíe el yeso dentro de la impresión, teniendo cuidado de realizarlo por pocos de yeso, para evitar burbujas y golpeando la impresión suavemente para que se desplace el yeso dentro de la impresión de alginato.
  - d. Llene la impresión
  - e. Luego de llenar la impresión, espere por aproximadamente 2 horas (según el fabricante puede variar. Pero en este caso el fabricante lo sugiere)