udp Escuela de Odontología
FACULTAD DE SALUD Y ODONTOLOGÍA

Guía n°21

MATERIALES DE IMPRESIÓN Y DE VACIADO.

INTRODUCCIÓN

Los avances de la ciencia han permitido que los actuales materiales de impresión y vaciado cumplan con características que permiten una gran exactitud en la reproducción de detalles de las preparaciones biológicas y los tejidos vecinos.

Al respecto, es importante identificar las diferentes características y propiedades, así como la manipulación de estos biomateriales, para indicarlos adecuadamente según la situación clínica, mejorado la comunicación entre el clínico y el técnico dental y obteniendo así, modelos de estudio o de trabajo óptimos.

Mediante el desarrollo de esta guía, el estudiante podrá identificar los elementos necesarios para realizar impresiones dentarias y confeccionar modelos en yeso a partir de estos negativos.

OBJETIVOS:

- Identificar el instrumental para la preparación del biomaterial para impresión alginato.
- Manipular correctamente el biomaterial para impresión alginato.
- Identificar el instrumental para realizar la preparación del biomaterial para vaciado yeso.
- Manipular correctamente el biomaterial para vaciado yeso piedra tipo III.
- Obtener un modelo de estudio de la maxilar y mandibular de su oclusor de trabajo.

COMPETENCIAS:

Al término de los siguientes dos pasos prácticos el alumno será capaz de:

- Manipular correctamente el biomaterial alginato para obtener una impresión maxilar y mandibular.
- Manipular correctamente el biomaterial yeso para obtener un modelo de estudio a partir de la impresión maxilar y mandibular.

MATERIALES NECESARIOS PARA LA ACTIVIDAD:

Aportados por el Estudiante:

- Hule blanco
- 1 Taza de goma para alginato® (paredes altas)
- 1 Espátula para alginato
- 1 Taza de goma para yeso
- 1 Espátula para yeso
- 1 Loseta de vidrio

Preclínico y Biomateriales

- 1 Cuchillo cartonero o bisturí (mango y hoja)
- 1 Espátula para cemento de doble extremo
- 1 Cubeta para impresión metálica “L” (maxilar)
- 1 Cubeta para impresión metálica “L” (mandibular)
- Conformador de zócalo maxilar y mandibular (“M” ó “L”)
- 1 pincel
- 1 bolsa plástica con cierre hermético (tipo ziploc)
- 1 Moneda de $50

Proporcionados por la Escuela:

- Material para impresión: Alginato®
- Material para vaciado: Yeso piedra tipo III
- Probetas para medir agua
- Dosificador de yeso

Preclínico y Biomateriales

ACTIVIDADES.

PRIMERA PARTE:

DEMOSTRACIÓN DOCENTE: Al inicio del paso práctico usted verá un video que muestra la manipulación de los biomateriales alginato y yeso.

I. Manipulación de Alginato.

Ordene su puesto de trabajo utilizando el hule blanco. Debe disponer de una taza de goma y espátula para alginato. El contenedor de alginato y los dosificadores estarán sobre el mesón de trabajo.

Lea las indicaciones del fabricante antes de comenzar a trabajar.

1. Dosifique 1 porción de alginato® en su taza de goma. (previamente debe agitar el contenedor de alginato)
2. Agregue la cantidad de agua necesaria para la mezcla en el vaso graduado para el agua.

3. Incorpore toda el agua al polvo.

4. Realice la mezcla con espatulado amplio y comprimiendo el material con la espátula hacia las paredes de la taza de goma durante el tiempo señalado en las indicaciones del fabricante.

5. Observe e identifique cada una de las "*etapas por las cuales pasa el biomaterial"* hasta su completa gelificación.
6. Observe que la mezcla final presente un color y una textura homogénea sin grumos ni vetas de color y de consistencia cremosa.
7. Junte la mezcla con la espátula y deposítela en el conformador de zócalo mandibular.
8. Deposite la moneda en el centro del material y presione suavemente hasta que el borde superior de ella quede en el espesor del material.
9. Espere el tiempo de gelificación y retire la moneda.
10. Observe la impresión obtenida y "*critíquela"*.
11. Guarde la impresión obtenida en una bolsa con cierre hermético.
12. Deseche los restos de alginato y lave su taza de goma y espátula.

II Manipulación de Yeso Tipo III o Yeso Piedra

Ordene su puesto de trabajo de manera tal que sobre el hule blanco usted tenga una taza de goma para yeso, una espátula para yeso y la impresión previamente obtenida.

Preclínico y Biomateriales

1. Dosifique 40 gramos de yeso piedra y reserve (en tasa de goma auxiliar u otro recipiente).
2. Usted utilizará una proporción al 0,36 para el yeso tipo III. Calcule la cantidad de agua que necesita utilizar para mezclar los 40 gramos de yeso.

40 ramos de yeso con _____ml de agua.

3. Dosifique _____ ml de agua, necesarios para 40 gramos de yeso y deposítela en su taza de goma. Incorpore el yeso al agua gradualmente y observe el "**afloramiento**" que se produce.
4. Realice la mezcla utilizando la espátula como un cuchillo, con movimientos de corte, sin incorporar aire a la mezcla y por no más de 1 minuto.

5. Vibre el yeso durante 10 a 15 segundos para eliminar burbujas de aire.

6. Con la ayuda de una espátula de cemento incorpore pequeñas cantidades del material en la impresión de la moneda, trabajando sobre la vibradora. Observe como escurre y el brillo superficial que presenta la mezcla.

Prensa Técnica y Biomateriales

7. Espere la reacción de exotermia, y cuando ocurra verifique la pérdida del brillo superficial. Espere 15 minutos más para retirar el vaciado. Mientras espera, limpie sus materiales y ordene su puesto de trabajo.
8. Una vez retirado su vaciado, verifique los detalles que se han reproducido.

III. Toma de Impresión.

Antes de comenzar con esta nueva actividad, debe tener muy claro cuáles son las etapas de la toma de impresión:

Etapas de la Toma de Impresión

Etapa Preclínica:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Etapa Clínica:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____

1. Ordene su puesto de trabajo. Sobre el hule blanco debe tener: taza de goma para alginato, espátula para alginato, arcada de trabajo y cubeta superior "L".

Preclínico y Biomateriales

2. Dosifique 3 porciones de alginato® en su taza de goma.
3. Agregue la cantidad de agua necesaria para la mezcla e incorpórela al polvo.
4. Realice la mezcla correctamente.
5. Cargue la cubeta maxilar con alginato® arrastrando la espátula sobre los bordes de la cubeta. No debe levantarla para no incorporar aire al interior de la masa.
6. Coloque la cubeta en posición sobre la arcada maxilar, céntrela en relación a la línea media y en sentido ánteroposterior e introdúzcala sin que las piezas dentarias lleguen a contactar la cubeta.
7. Una vez gelificado el material retire su impresión con un solo movimiento y realice la "crítica de la impresión".

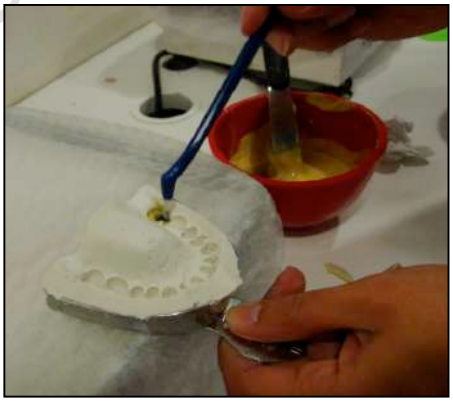
8. Con un bisturí elimine el alginato que se encuentre por fuera del los límites de la cubeta.
9. Guarde su impresión en una bolsa con cierre hermético. (en esta oportunidad no lavará la impresión ya que no estuvo expuesta a fluidos)
10. Deseche los restos de alginato y lave su taza de goma y espátula.

Preclínico y materiales

IV. Vaciado sobre Impresión con Alginato®

Ordene su puesto de trabajo. Sobre el hule blanco debe disponer de impresión maxilar; taza de goma para yeso, espátula para yeso, espátula para cemento de doble extremo, conformador de zócalo maxilar y pincel.

1. Retire la impresión de la bolsa y colóquela frente a su puesto de trabajo.
2. Dosifique 160 gramos de yeso piedra y reserve.
3. Dosifique _____ ml de agua, necesarios para 160 gramos de yeso y deposítela en su tasa de goma.
4. Prepare el yeso al igual que el paso anterior.
5. Vibre el yeso durante 10 segundos.
6. Realice el vaciado sobre la impresión agregando pequeñas cantidades de yeso con el pincel en las caras oclusales de las piezas dentarias, sobre la vibradora, desde distal hacia mesial para que el yeso fluya y sin soltar la cubeta. Continúe agregando mayores cantidades de yeso con la espátula hasta cubrir todas las coronas dentarias. Retire de la vibradora y complete la cubeta con yeso hasta el borde. Deje sobre su puesto de trabajo.



Preclínico y Bio

7. Deposite el resto del yeso sobre el conformador de zócalo hasta los bordes superiores y una vez que el yeso pierda el brillo superficial coloque la cubeta invertida sobre éste.

8. Espere el tiempo de fraguado y retire su modelo de yeso.
9. Lave la cubeta y guarde su modelo, ya que será utilizado en el siguiente paso práctico.

SEGUNDA PARTE:

I. Toma de Impresión con Alginato®.

Usted debe realizar la toma de impresión de la **arcada mandibular** con alginato®.

1. Ordene su puesto de trabajo como corresponde y disponga de los materiales necesarios.
2. Para la impresión mandigular debe dosificar dos medidas de alginato.
3. Una vez obtenida su impresión, guárdela, mientras ordena su puesto de trabajo.
4. Retire el modelo y realice autoevaluación de éste.

Preclínico y Biomat

II Vaciado de Yeso.

Antes de comenzar la actividad se revisará su autoevaluación con ayuda de un docente

1. Ordene su puesto de trabajo y disponga de los materiales necesarios.
2. Dosifique _____ ml de agua para 160 mg de yeso en polvo. Recuerde que debe agregar el polvo al agua.
3. Manipule el biomaterial como se le enseñó, respetando todos los tiempos.
4. Sobre la vibradora comience a realizar el vaciado utilizando el pincel hasta cubrir las caras oclusales y bordes Incisales de las piezas dentarias. Continúe con la espátula de cemento agregado pequeñas cantidades desde distal, con la cubeta inclinada para que el yeso escurra.
5. Continúe el vaciado fuera de la vibradora para agregar mayor cantidad de yeso.
6. Deposite el yeso que le queda sobre una **loseta limpia** y conforme un cuadrado de 10 X10 cm, y de 2cm. de espesor.
7. Coloque la cubeta sobre este bloque de forma centrada y ajuste los bordes (una ambos yesos).
8. Espere el tiempo de fraguado y retire su modelo.

Preclínico Biomateriales

PREGUNTAS DE AUTOEVALUACION

1. ¿De qué depende la cantidad de agua que requieren los distintos tipos de yeso?
2. Indique al menos dos ejemplos de uso de cada uno de los tipos de yeso.
3. ¿Por qué no debe exceder el tiempo de retiro de un modelo de yeso desde una impresión con alginato®?. Indique que le ocurre al alginato® y que le ocurre al yeso.
4. ¿Cuáles son las etapas de la toma de impresión?
5. Investigue: ¿Cuáles son las etapas por las que pasa el alginato® durante el proceso de gelificación?

BIBLIOGRAFÍA:

- Kennet, J. A. (2004). *Phillips, La ciencia de los materiales dentales*. Madrid: Elseviers.
- Macchi, R. (2007). *Materiales dentales*. Madrid: Panamericana.
- Craig, R. (1998). *Materiales de odontología restauradora*. Madrid: Harcourt Brace
- Cova, JL. (2004). *Biomateriales dentales*. Madrid: Amolca

Autores: Docentes Equipo de Preclínico y Biomateriales: Dra. Pamela Donders, Dra. Mónica Espinoza, Dr. Miqueas Espinoza, Dr. Ariel Mariani, Dra. Alexandra Mustakis, Dra. Mildred Ortíz, Dr. Rubén Román, Dr. Francisco Serey, Dr. Henry Silva, Dra. Milena Soto, Dra. Verónica Tapia, Dra. Macarena Venegas, Dr. Francisco Villela.

Preclínico y Biomateriales