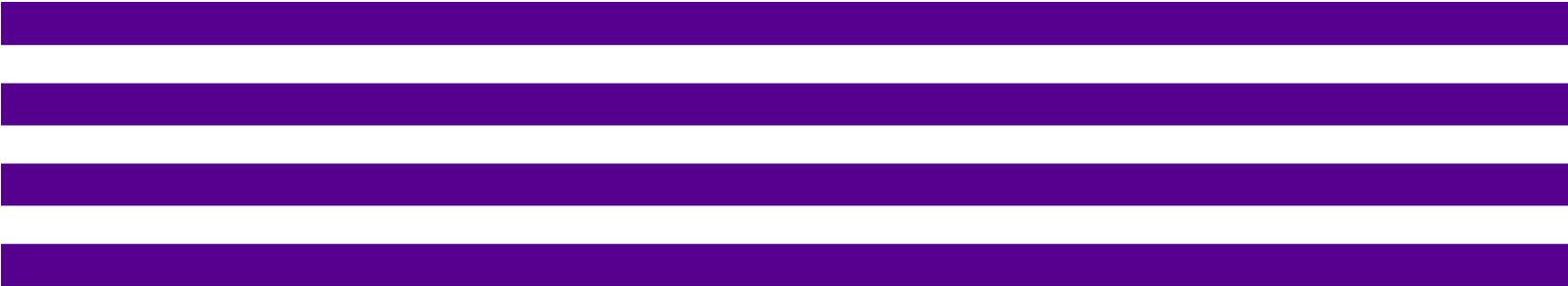


Guía de Laboratorio

Biomateriales en Odontología

Mag. C. D. Jorge Luis Dávila Oscategui



Guía de Trabajo

Asignatura: Biomateriales en Odontología

Material publicado con fines de estudio.

Código: (24UC00006)

Huancayo, 2024

De esta edición

© Universidad Continental, Oficina de Gestión Curricular Av. San Carlos 1795, Huancayo-Perú

Teléfono: (51 64) 481-430 anexo 7361

Correo electrónico: recursosucvirtual@continental.edu.pe

<http://www.continental.edu.pe/>

Cuidado de edición Fondo Editorial

Diseño y diagramación Fondo Editorial

Todos los derechos reservados.

La *Guía de Trabajo*, recurso educativo editado por la Oficina de Gestión Curricular, puede ser impresa para fines de estudio.

Contenido

| | |
|--|-----------|
| Contenido | 3 |
| Presentación | 5 |
| Primera Unidad | 6 |
| Operatoria Dental | 6 |
| Semana 1..... | 7 |
| Propiedad de los biomateriales..... | 7 |
| Semana 2..... | 10 |
| Aislamiento absoluto / relativo | 10 |
| Semana 3..... | 13 |
| Cementos dentales: Coltosol..... | 13 |
| Semana 4..... | 16 |
| Cementos dentales: ionorresinas – hidróxido de calcio..... | 16 |
| Segunda Unidad | 19 |
| Materiales de restauración | 19 |
| Semana 5..... | 20 |
| Cementos dentales: cemento de ionómero de vidrio..... | 20 |
| Semana 6..... | 22 |
| Resina compuesta | 22 |
| Semana 7..... | 25 |
| Adhesión en Odontología..... | 25 |
| Tercera Unidad | 28 |
| Materiales | 28 |
| Toma de Impresión | 28 |
| Semana 9..... | 29 |
| Hidrocoloides Irreversibles | 29 |
| Semana 10..... | 33 |
| Elastómeros, siliconas..... | 33 |
| Semana 11 | 36 |
| Yesos dentales zocalado de modelos | 36 |
| Semana 12..... | 39 |
| Yesos dentales: articulado de modelos..... | 39 |
| Cuarta Unidad | 42 |

| | |
|---|-----------|
| Materiales de Cirugía y Rehabilitación Oral..... | 42 |
| Semana 13..... | 43 |
| Formato digital | 43 |
| Semana 14..... | 46 |
| Materiales de cirugía oral | 46 |
| Semana 15..... | 49 |
| Materiales de rehabilitación oral..... | 49 |
| Referencias..... | 52 |

Presentación

La Guía de laboratorio es de suma importancia para el proceso de aprendizaje del estudiante, permitirá ayudar en el desarrollo de las actividades prácticas de manera ordenada y secuencial teniendo una planificación para el semestre académico.

Los contenidos están diseñados para que el estudiante desarrolle su proceso de aprendizaje en los laboratorios de Odontología de manera ordenada, se impartirá los siguientes contenidos:

Materiales de protección dentino-pulpar

Materiales de restauración dental

Material de impresión convencional y digital

Materiales de cirugía y rehabilitación oral

Al finalizar la asignatura, el estudiante podrá identificar los materiales dentales, con respecto a su composición, propiedades, usos, manipulación, indicaciones y contraindicaciones propias de cada uno, que usará para un tratamiento dental, usando la tecnología según las guías establecidas.

La presente guía debe ser desarrollada en cada sesión práctica, registrando evidencias según la indicación del docente.

Mag. Jorge Luis Dávila Oscategui

Primera Unidad

Operatoria Dental

Semana 1

Propiedad de los biomateriales

Sección: Fecha: .../.../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

A cada estudiante se le asignará un simulador y taburete que lo usarán en las prácticas de Biomateriales y se hará responsable de su cuidado; se le explicará el funcionamiento, montaje del cabezal, así como, de todas las funciones del equipo de simulación.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito:

Reconoce y manipula los simuladores para programarlo en la posición de trabajo del paciente.

II. Fundamentos teóricos

Para realizar el trabajo de simuladores y luego en pacientes es necesario familiarizarse con el funcionamiento de la unidad dental, en el desarrollo de la práctica aprenderemos a reconocer las partes del simulador el cual está compuesto por:

- Unidad de control: Está compuesta por una salida para alta velocidad, otra de baja velocidad y jeringa triple.
- Control de posición de trabajo: Lleva al cabezal desde la posición cero hasta la de trabajo, en este caso cuenta con dos controles uno para el pie u otro en la mesa de trabajo.
- Mesa de trabajo: Ubicado sobre la unidad de control, nos sirve para colocar los instrumentales y materiales que se usarán en el trabajo clínico.
- Unidad de iluminación: Tiene dos intensidades de iluminación alta y baja.
- Unidad de succión: Donde se coloca una cánula de succión y nos permite evacuar el agua, saliva y sangre del área de trabajo.
- Cabezal: Es el componente donde se realizarán las prácticas, tiene una palanca que

permite su movilidad, otra que permite separarla del simulador, una careta que se remueve para colocar las maquetas y tornillos para ajustarlas.

III. Equipos / Materiales

Tabla 1

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|------------------|----------------|----------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Taburete | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

- **Indicaciones**

- a. Revisar si el simulador y taburete estén sin manchas, signos de deterioro o si en el desarrollo de la práctica presentan alguna anomalía.
- b. Seguir las indicaciones del docente en todo momento.
- c. Si existiera algún inconveniente en el desarrollo de la práctica consultar con el docente para evitar daño a su integridad como del equipo.

- **Procedimientos**

- a) **Primero**

Se realizará el desmontaje del cabezal, extracción de la careta y destornillado de los soportes de la maqueta y luego se reconstruirá el mismo.

- b) **Segundo**

Reconocimiento y manejo de la unidad central del simulador desde la posición cero hasta la posición de trabajo.

- c) **Tercero**

Reconocimiento y manejo de la lámpara del simulador.

- d) **Cuarto**

Reconocimiento y manejo del sistema de succión y unidad de control (salida de alta, baja, jeringa triple).

- e) **Quinto**

Reconocimiento y manejo de la botella de agua

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....
.....

Semana 2

Aislamiento absoluto / relativo

Sección: Fecha: .../.../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales a usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento, anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Los estudiantes manipulan los materiales e instrumentos para el aislamiento absoluto y relativo.

II. Fundamentos teóricos

El aislamiento es un procedimiento fundamental para evitar el contacto con fluidos corporales como saliva, sangre, y contaminación del campo operatorio.

III. Equipos / Materiales

Tabla 2

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|--------------------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Microscopio operativo | | 1 |
| 4 | Cámara filmadora para el microscopio | | 1 |
| 5 | Proyector multimedia | | 1 |

Tabla 3

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Dique de goma | | 1 |
| 2 | Torundas de algodón | | 1 |
| 3 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 4 | Alcohol | | 1 frasco |

Tabla 4

Instrumental

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|---------------------------|----------------|----------|
| 1 | Equipo de aislamiento | Caja y bandeja | 1 |
| 2 | Equipo de anestesia | | 1 |
| 3 | Equipo rotatorio de corte | | 1 |
| 4 | Equipo de obturación | | 1 |
| 5 | Equipo de diagnóstico | Caja y bandeja | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

● **Indicaciones**

- 1.- Estar atentos a las indicaciones del docente
- 2.- Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

● **Procedimientos**

a) **Primero**

Anestesiarse (simulación) y realizar el aislamiento absoluto

b) **Segundo**

Presentar caso clínico terminado

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 3

Cementos dentales: Coltosol

Sección: Fecha: .../.../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones:

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales a usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula, prepara y aplica el cemento coltosol, en el simulador.

II. Fundamentos teóricos

El coltosol es usado como cemento temporal especialmente en odontopediatría para obturar cavidades que pueden ser removidas en una siguiente cita.

III. Equipos / Materiales

Tabla 5

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|----------------------|---------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e Inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | 1 |

Tabla 6

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|-----------------------|----------------|----------|
| 1 | Hidróxido de calcio | | 1 |
| 2 | Oxido de zinc/eugenol | | 1 |
| 3 | Coltosol | | 1 |

Tabla 7*Instrumental*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|-------------|---|--|-----------------|
| 1 | Equipo de aislamiento | | 1 |
| 2 | Equipo de anestesia | | 1 |
| 3 | Bandeja grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 2 |
| 4 | Caja porta instrumental grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 1 |
| 5 | Espejo dental | Todos estos elementos conforman el equipo de diagnóstico | 2 |
| 6 | Pinza portaalgodón | | 1 |
| 7 | Explorador dental | | 1 |
| 8 | Cureta para dentina | | 1 |
| 9 | Portaalgodón mediano | | 1 |
| 10 | Gasas | | 1 paq. |
| 11 | Pieza de mano de alta velocidad | | 1 |
| 12 | Micromotor con contrángulo | Todos estos elementos conforman el equipo rotatorio de corte | 1 |
| 13 | fresas redondas pequeña, mediana y grande | | 1 c/u |
| 14 | fresero | | 1 |
| 15 | Espátula para cemento | Todos estos elementos conforman el equipo de obturación | 1 |
| 16 | Platina de vidrio | | 1 |
| 17 | atacador de cemento | | |

IV. Indicaciones y procedimientos

- **Indicaciones**

- a) Estar atentos a las indicaciones del docente
- b) Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

- **Procedimientos:**

- a) **Primero**

Realizar el aislamiento absoluto o relativo.

- b) **Segundo**

Realizar una cavidad en el diente aislado.

- c) **Tercero**

Preparar los cementos Coltosol

Obturar la pieza dentaria cavitada

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

II. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 4

Cementos dentales: ionorresinas – hidróxido de calcio

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 1

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula, prepara y aplica el cemento ionorresina – hidróxido de calcio, en el simulador

II. Fundamentos teóricos

Hidróxido de calcio es usado como cemento base especialmente en odontopediatría para obturar cavidades que pueden ser removidas en una siguiente cita.

III. Equipos / Materiales

Tabla 8

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | 1 |

Tabla 9*Materiales*

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|-------------|---------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Hidróxido de calcio | | 1 |
| 2 | Ionorresina | | 1 |
| 3 | Coltosol | | 1 |

Tabla 10*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|-------------|---|--|-----------------|
| 1 | Equipo de aislamiento | | 1 |
| 2 | Equipo de anestesia | | 1 |
| 3 | Bandeja grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 2 |
| 4 | Caja porta instrumental grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 1 |
| 5 | Espejo dental | Todos estos elementos conforman el equipo de diagnóstico | 2 |
| 6 | Pinza porta algodón | | 1 |
| 7 | Explorador dental | | 1 |
| 8 | Cureta para dentina | | 1 |
| 9 | Porta algodón mediano | | 1 |
| 10 | Gasas | | 1 paquete |
| 11 | Pieza de mano de alta velocidad | | 1 |
| 12 | Micromotor con contrángulo | Todos estos elementos conforman el equipo rotatorio de corte | 1 |
| 13 | Las redondas pequeñas, medianas y grandes | | 1 c/u |

| | | | |
|-----------|-----------------------|------------|---|
| 14 | Fresero | | 1 |
| 15 | Espátula para cemento | | 1 |
| 16 | Platina de vidrio | Obturación | 1 |
| 17 | Atacador de cemento | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

- **Indicaciones**

- Estar atentos a las indicaciones del docente-
- Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

- **Procedimientos**

- Primero**

Realizar el aislamiento absoluto o relativo.

- Segundo**

Realizar una cavidad en el diente aislado

- Tercero**

Preparar los cementos Coltosol

Obturar la pieza dentaria cavitada

V. Resultados

-
.....
-
.....
-
.....

VI. Conclusiones

-
.....
-
.....
-
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

-
.....

Segunda Unidad
Materiales de
restauración

Semana 5

Cementos dentales: cemento de ionómero de vidrio

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 2

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula, prepara y aplica el cemento de policarboxilato y ionómero de vidrio en el simulador.

II. Fundamentos teóricos

Los cementos de ionómero de vidrio son cementos temporales indicados para obturar cavidades y como agente cementante de manera provisional en prótesis fija.

III. Equipos / Materiales

Tabla 11. Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | 1 |

Tabla 2. Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Ionómero de vidrio | | 1 |
| 2 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 3 | Alcohol | | 1 frasco |

Tabla 12*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|-------------|------------------------------------|--|-----------------|
| 1 | Equipo de aislamiento | | 1 |
| 2 | Equipo de anestesia | | 1 |
| 3 | Bandeja grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 2 |
| 4 | Caja porta instrumental grande | Uno para el equipo de aislamiento y otro para el de diagnóstico y obturación | 1 |
| 5 | Espejo dental | | 2 |
| 6 | Pinza porta algodón | Todos estos elementos conforman el equipo de diagnóstico | 1 |
| 7 | Explorador dental | | 1 |
| 8 | Cureta para dentina | | 1 |
| 9 | Porta algodón mediano | | 1 |
| 10 | Gasas | | 1 paquete |
| 11 | Pieza de mano de alta velocidad | | 1 |
| 12 | Micromotor con contrángulo | Todos estos elementos conforman el equipo rotatorio de corte | 1 |
| 13 | Redondas pequeña, mediana y grande | | 1 c/u |
| 14 | Fresero | | 1 |
| 15 | Espátula para cemento | | 1 |
| 16 | Platina de vidrio | Todos estos elementos conforman el equipo de obturación | 1 |
| 17 | Atacador de cemento | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

- **Indicaciones**

- a) Estar atentos a las indicaciones del docente
- b) Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

● **Procedimientos**

a) **Primero**

Realizar el aislamiento absoluto

b) **Segundo**

Realizar una cavidad en el diente aislado.

c) **Tercero**

Preparar los cementos policarboxilato, ionómero de vidrio

Obturar la pieza dentaria cavitada.

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 6

Resina compuesta

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 2

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula, prepara y aplica resina compuesta dental en el simulador.

II. Fundamentos teóricos

Las resinas compuestas son materiales de obturación, mimetiza el color de la pieza dental, tiene un efecto estético importante en la pieza dental.

III. Equipos / Materiales

Tabla 13

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | 1 |
| 4 | Lámpara de Luz Halógena | | 6 |

Tabla 14

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|--------------------|----------------|----------|
| 1 | Resina fotocurable | | 1 |
| 2 | Acido grabador | | 1 |
| 3 | Adhesivo dental | | 1 |
| 4 | Alcohol | | 1 frasco |

Tabla

15

Instrumentales

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|--|---------------------------------|----------|
| 1 | Equipo de aislamiento Equipo de anestesia | | 1 |
| 2 | Equipo de diagnóstico | | 1 |
| 3 | Equipo rotatorio de corte | | 1 |
| 4 | Equipo de obturación | | 1 |
| 5 | Bruñidor | Pasan a formar parte del equipo | 1 |

de obturación

| | | |
|----|------------------------------------|-------|
| 6 | Microbrush | 1 |
| 7 | Mortero y pilón | 1 c/u |
| 8 | Magnificador de 3.5 X | 1 |
| 9 | Porta algodón mediano con gasas | 1 |
| 10 | Mandril | 1 |
| 11 | Disco de corte | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

- **Indicaciones**

- a) Estar atentos a las indicaciones del docente-
- b) Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

- **Procedimientos:**

- a) **Primero**

Anestesiar y realizar el aislamiento absoluto

- b) **Segundo**

Realizar una cavidad en el diente aislado

- c) **Tercero**

Obturar la pieza dentaria cavitada.

- d) **Cuarto**

Utilizar el kit de resina compuesta con la lámpara halógena

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....

- b.
-
- c.
-

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....

.....

Semana 7

Adhesión en Odontología

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 2

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza en el desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Realizar el pegado del *bracket* de ortodoncia en la maqueta.

II. Fundamentos teóricos

Las resinas compuestas son materiales de obturación, mimetiza el color de la pieza dental, tiene un efecto estético importante en la pieza dental, el uso puede ser en piezas posteriores, pero además son materiales altamente adhesivos, que se pueden usar para la especialidad de ortodoncia

III. Equipos / Materiales

Tabla 16

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | 1 |
| 4 | Lámpara de luz halógena | | 6 |

Tabla 17

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|------------------------|----------------|----------|
| 1 | Resina fotocurable | | 1 |
| 2 | Acido grabador | | 1 |
| 3 | Adhesivo dental | | 1 |
| 4 | Brackets de Ortodoncia | | 1 frasco |

Tabla 18

Instrumentales

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|--------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Equipo de aislamiento relativo | | 1 |
| | Equipo de luz halógena | | |
| 2 | Equipo de diagnóstico | | 1 |
| 3 | Microbrush | | 1 |
| 4 | Brackets de Ortodoncia | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

● **Indicaciones:**

- a) Estar atentos a las indicaciones del docente-
- b) Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

● **Procedimientos:**

a) **Primero**

Posicionar el modelo en el simulador

b) **Segundo**

Realizar el ácido grabado, aplicar adhesivo y posicionar el Brackets en el lugar correspondiente.

c) **Tercero**

Presentar el caso clínico

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Tercera Unidad

Materiales

Toma de Impresión

Semana 9

Hidrocoloides Irreversibles

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito

Realiza impresiones con Alginato a los tipodones solicitados.

II. Fundamentos teóricos

Los biomateriales odontológicos se clasifican según su uso en las diferentes áreas de la odontología, para aplicar sus propiedades físicas, ópticas, terapéuticas, etc. para resolver los casos clínicos que se presentarán en la etapa formativa del cirujano dentista; por lo que su obligación es escoger los materiales dentales para brindar el confort y terapia que demanda cada caso clínico.

Las impresiones dentales con Hidrocoloides permitirán al estudiante manipular el Alginato y experimentara con diferentes temperaturas la aceleración o retardo del proceso de gelificado.

III. Equipos / Materiales

Tabla 19

Equipos

| Ítem | Equipo | Cantidad |
|------|------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | 1 |

Tabla 20

Materiales

| Ítem | Material | Cantidad |
|------|--|----------|
| 1 | Tipodont dentado de yeso superior e inferior | 1 c/u |
| 2 | Alginato para impresiones | 1 c/u |
| 3 | Agua en diferentes temperaturas | 2 c/u |
| 4 | Maqueta MAC de acrílico | 1 |

Tabla 21

Instrumentales

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | Espátula lecrón | | 1 |
| 2 | Cubeta cribada sup / inf. | | 2 |
| 3 | Vaso de vidrio mediano | | 1 |
| 4 | Taza de goma | | 1 |
| 5 | Espátula para alginato | | 1 c/u |
| 6 | Dispensadores | | 1 |
| 7 | Guantes de diagnóstico de látex y nitrilo | Equipo de protección personal | 1 caja |
| 8 | Mascarilla | las siguientes prácticas, cuando se | c/u |
| 9 | Cofia | hable de este equipo deberán | 1 |
| 10 | Campo descartable | traer estos materiales en cantidad | 10 |
| 11 | Guardapolvo | necesaria. | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

● **Indicaciones:**

- Usar guantes para procedimientos clínicos.
- Tener cuidado con los instrumentos y evitar de daños.
- La maqueta Mac deberá ser entregada en proveeduría para adaptarla en el simulador y poder emplearlo en la práctica siguiente.

● **Procedimientos:**

a) **Primero**

El docente demostrara la mezcla en proporciones de agua y Alginato y tomara impresión a un tipodont.

b) **Segundo**

El estudiante con lo observado repetirá el procedimiento.

c) **Tercero**

Se verificará la habilidad y calidad del trabajo realizado.

d) **Cuarto**

Se registrarán los datos obtenidos.

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Experimento:

Alginato a diferentes temperaturas

● **Primero**

El docente indicará que realicen la mezcla de polvo de alginato con agua helada, agua caliente, agua a temperatura ambiente, registrando los tiempos de gelificación.

● **Segundo**

El estudiante realiza el procedimiento.

● **Tercero**

Se verificará la habilidad y calidad del trabajo realizado.

- **Cuarto**

Se registrarán los datos obtenidos.

Tabla 22

Alginato a diferentes temperaturas

| Temperatura | Tiempo |
|--------------------|---------------|
| Helada | |
| Caliente | |
| Ambiente | |

Semana 10

Elastómeros, siliconas

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito

Realiza una toma la impresión con silicona usando guantes de vinilo o nitrilo.

II. Fundamentos teóricos

Los materiales de impresión son fundamentales para el diagnóstico, rehabilitación, confección de provisionales; es deber del cirujano dentista el saber escoger el tipo de material de impresión adecuado a cada caso y estadio del tratamiento

III. Equipos / Materiales

Tabla 23

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|-------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Unidad de trabajo | | 1 |

Tabla 24

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|-------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Silicona de condensación | | 1 kit |
| 2 | Guantes de vinilo o nitrilo | | 1 par |
| 3 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 4 | Desinfectante para impresiones | | 1 |

Instrumentales

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Cubetas rígidas para impresión | | 1 juego |
| 2 | Platina de mezcla | | 1 |
| 3 | Espátula para mezcla | | 1 |
| 4 | Platina de vidrio | | 1 |
| 5 | Espátula para cemento | | 1 |
| 7 | Bandeja porta instrumental metálica | Grande | 1 |
| 8 | Espátula tipo Lecron | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

Indicaciones

Las cubetas deben estar en la caja porta instrumental debidamente esterilizada el equipo de diagnóstico.

Los registros de impresión se harán de forma alternada para asegurarnos que cada estudiante realice la actividad programada siendo necesario el cambio de guantes en cada toma de impresión, lo mismo que los campos descartables.

El docente realizará una demostración explicando los pasos operatorios a realizar.

Las impresiones deberán de desinfectarse antes de eliminarlas o vaciarlas.

Procedimientos:

Primero

Realizar la impresión registrando todos los reparos anatómicos.

Segundo

Analizar la calidad del registro de los registros de los tejidos.

Tercero

Realizar el rebasado con silicona fluida.

Cuarto

Analizar la calidad del registro de los registros de los tejidos

V. Resultados

- a.
-
- b.
-
- c.
-

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 11

Yesos dentales zocalado de modelos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito

Realiza una toma de impresión con Alginato para luego realizar la manipulación correcta del yeso dental.

II. Fundamentos teóricos

Los yesos dentales son materiales que son indispensables en muchas áreas de la odontología como diagnóstico, rehabilitación, ortodoncia, odontopediatría por citar algunas; para usarlas adecuadamente debemos conocer su clasificación, indicaciones, tiempo de trabajo y manipulación. Para hacer un modelo de estudio aplicaremos lo aprendido en la teoría.

III. Equipos / Materiales

Tabla 26

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|-------------------|----------------|----------|
| 1 | Balanza | De precisión | 3 |
| 2 | Probeta graduada | 50 ml | 3 |
| 3 | Unidad de trabajo | | 1 |
| 4 | Vibrador de yeso | | |

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|--------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Alginato | | 1 lb |
| 2 | Yesos tipo II, III, IV | | 1 kg |
| 3 | Agua sin gas | | 500 ml |
| 4 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 5 | Desinfectante para impresiones | | 1 |

Tabla 28*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| 1 | Cubetas de aluminio para impresión | | 1 juego |
| 2 | Tazas de goma | | 2 |
| 3 | Espátula para alginato | | 1 |
| 4 | Espátula para yeso | | 1 |
| 5 | Zocaladores | | 1 juego |
| 6 | Bandeja porta instrumental metálica | Grande | 1 |
| 7 | Bandeja para desinfectar | Que cubra completamente la impresión | 1 |
| 8 | Caja porta instrumental grande | Contendrá las cubetas para impresión | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos**Indicaciones**

- Las cubetas deben de estar esterilizadas, así como el instrumental de diagnóstico.
- los registros de impresión se harán de forma alternada para asegurarnos que cada estudiante realice la actividad programada siendo necesario el cambio de guantes en cada toma de impresión, lomismo que los campos descartables.
- El docente realizará una demostración explicando los pasos operatorios a realizar.
- Las impresiones deberán de desinfectarse antes de eliminarlas o vaciarlas.

Procedimientos**a) Primero**

Realizar la impresión estática registrando todos los reparos anatómicos.

b) **Segundo**

Preparar el yeso pesando en la balanza y midiendo el agua en la probeta. Se debe usar dosificadores.

c) **Tercero**

Mezclar el yeso en la taza de goma y eliminar las burbujas con ayuda del vibrador y realizar el vaciado en la impresión

d) **Cuarto**

Para considerar el vaciado se tomarán en cuenta las características mencionadas en el fundamento teórico

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

-
-

Semana 12

Yesos dentales: articulado de modelos

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 3

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito

Articular los modelos, previamente preparados

II. Fundamentos teóricos

Los yesos dentales son materiales que son indispensables en muchas áreas de la odontología como diagnóstico, rehabilitación, ortodoncia, odontopediatría por citar algunas; para usarlas adecuadamente debemos conocer su clasificación, indicaciones, tiempo de trabajo y manipulación. Para hacer un modelo de estudio aplicaremos lo aprendido en la teoría.

III. Equipos / Materiales

Tabla 29

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|------|-------------------|----------------|----------|
| 1 | Balanza | De precisión | 3 |
| 2 | Probeta graduada | 50 ml | 3 |
| 3 | Unidad de trabajo | | 1 |
| 4 | Vibrador de yeso | | |

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|--------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Alginato | | 1 lb |
| 2 | Yesos tipo II, III, IV | | 1 kg |
| 3 | Agua sin gas | | 500 ml |
| 4 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 5 | Desinfectante para impresiones | | |

Tabla 31*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| 1 | Cubetas de aluminio para impresión | | 1 juego |
| 2 | Tazas de goma | | 2 |
| 3 | Espátula para alginato. | | 1 |
| 4 | Espátula para yeso. | | 1 |
| 5 | Zocaladores | | 1 juego |
| 6 | Bandeja porta instrumental metálica | Grande | 1 |
| 7 | Bandeja para desinfectar | Que cubra completamente la impresión | 1 |
| 8 | Caja porta instrumental grande | Contendrá las cubetas para impresión | 1 |
| 9 | Articulador de bisagra | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos**Indicaciones/instrucciones:**

Teniendo modelos listos el docente realizará el articulado de modelos usando el yeso adecuado.

Los estudiantes seguirán las indicaciones preparando sus modelos en yeso II.

Procedimientos**Primero**

El docente realizará una demostración,

Segundo

Los estudiantes realizarán la réplica correspondiente.

Tercero

Lo estudiantes presentarán sus casos terminados

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Cuarta Unidad
Materiales de Cirugía y
Rehabilitación Oral

Semana 13

Formato digital

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

I. Propósito

Realiza impresiones con formato digital.

II. Fundamentos teóricos

Las impresiones actualmente se realizan usando dispositivos tecnológicos, el formato digital se usa con cada vez mayor frecuencia

III. Equipos / Materiales

Tabla 32

Equipos

| Ítem | Equipo | Cantidad |
|------|------------------|----------|
| 1 | Simulador dental | |

Tabla 33

Materiales

| Ítem | Material | Cantidad |
|------|--|----------|
| 1 | Tipodont dentado de yeso superior e inferior | 1 c/u |

Tabla 34*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|-------------|---|---|-----------------|
| 1 | Equipo digital de impresiones | | 1 |
| 2 | Espejos bucales | | 2 |
| 3 | Explorador y pinza | | 1 |
| 6 | Dispensadores | | 1 |
| 7 | Guantes de diagnóstico de látex y nitrilo | Equipo de protección personal | 1 caja c/u |
| 8 | Mascarilla | las siguientes prácticas, cuando se hable | 1 |
| 9 | Cofia | de este equipo deberán traer estos | 1 |
| 10 | Campo descartable | materiales en cantidad necesaria. | 10 |
| 11 | Guardapolvo | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos**Indicaciones:**

Usar guantes para procedimientos clínicos.

Tener cuidado con los instrumentos y evitar de daños.

La maqueta Mac deberá ser entregada en proveeduría para adaptarla en el simulador y poder emplearlo en la práctica siguiente.

Procedimientos:**Primero**

El docente demostrara la impresión con el scanner.

Segundo

El estudiante con lo observado repetirá el procedimiento.

Tercero

Se verificará la habilidad y calidad del trabajo realizado.

Cuarto

Se registrarán los datos obtenidos

V. Resultados

- a.

 b.

c.
.....

VI. Conclusiones

a.
.....

b.
.....

c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 14

Materiales de cirugía oral

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula el instrumental para anestesia, reconoce las referencias anatómicas en las maquetas.

II. Fundamentos teóricos

La anestesia de uso dental es muy importante en la práctica diaria del odontólogo, existen diferentes tipos, calidades, presentaciones además de técnicas para su aplicación

III. Equipos / Materiales

Tabla 35

Equipos

| Ítem | Equipo | Característica | Cantidad |
|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Simulador dental | | 1 |
| 2 | Maquetas | Superior e inferior | 1 |
| 3 | Proyector multimedia | | |

Tabla 36

Materiales

| Ítem | Material | Característica | Cantidad |
|------|--|----------------|----------|
| 1 | Aguja dental corta | | 1 |
| 2 | Cartucho de anestesia dental en vidrio | | 1 |
| 3 | Hisopo descartable | | 1 |
| 4 | Algodón | | 1 |
| 5 | Equipo de protección personal | | 1 |
| 6 | Alcohol | | 1 frasco |

Tabla 37

Instrumentales

| Ítem | Instrumental | Característica | Cantidad |
|------|-----------------------|----------------|----------|
| 1 | Equipo de diagnóstico | | 1 |
| 2 | Equipo de anestesia | | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

Indicaciones:

Estar atentos a las indicaciones del docente-

Usar con cuidado los equipos e instrumentales para evitar daños personales

Procedimientos:

Primero

El docente presenta Caso clínico.

Segundo

Armar el equipo de anestesia tipo Cárpule, desechando adecuadamente las agujas.
(tipo cucharita)

Tercero

Tomar nota de las características

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Semana 15

Materiales de rehabilitación oral

Sección: Fecha:/...../..... Duración: 60 minutos

Docente: Unidad: 4

Nombres y apellidos:

Instrucciones

Situarse en el simulador designado, colocar el campo descartable en la mesa de control y ubicar de forma ordenada los instrumentales y materiales por usar cuidando la limpieza al desarrollo de la práctica.

El uso de uniforme, guardapolvo, mascarillas, cofias y guantes durante la permanencia en los laboratorios son indispensables.

El instrumental de diagnóstico, aislamiento anestesia, obturación debe de presentarse esterilizado acompañado de los sellos respectivos emitidos en proveeduría.

I. Propósito

Manipula, prepara y aplica el acrílico rápido en un tipodon.

II. Fundamentos teóricos

Las resinas acrílicas tienen uso especial en rehabilitación y ortodoncia interceptiva mayormente, hay de auto curado y termocurado, de color rosado, blanco y transparente, a este último se le añaden tintes para obtener diferentes colores.

III. Equipos / Materiales

Tabla 38

Equipos

| Ítem | Equipo | Cantidad |
|-------------|--------------------------------------|-----------------|
| 1 | Motor de baja velocidad o micromotor | 1 |
| 2 | Simulador dental | 1 |

Tabla 39*Materiales*

| Ítem | Material | Cantidad |
|-------------|--|-----------------|
| 1 | Tipodont dentado de yeso superior e inferior | 1 c/u |
| 2 | Pieza dental natural | 1 c/u |
| 3 | Acrílico de curado rápido color N.º 62, y color rosado polvo y líquido | 2 c/u |
| 4 | Aislante de acrílico | 1 |
| 5 | Pincel | 1 |

Tabla 40*Instrumentales*

| Ítem | Instrumental | Cantidad |
|-------------|------------------------------------|-----------------|
| 1 | Espátula lecrón | 1 |
| 2 | Vaso dappen o vaso tipo pirex | 1 |
| 3 | Disco de trapo para pulir acrílico | 1 |
| 4 | Pulidor de acrílico | 1 |
| 5 | Piedra montada cilíndrica | 1 |
| 6 | Piedra montada pimpollo grande | 1 |

IV. Indicaciones y procedimientos

1. Indicaciones/instrucciones

- 1.1. Tomar impresión con Alginato al tipodont.
- 1.2. Aplicar la o las piezas dentarias en la impresión.
- 1.3. Aplicar el acrílico N.º 62 y luego aplicar el acrílico rosado.
- 1.4. Pulir y poner la tuerca metálica según indicación del docente.

2. Procedimientos:

Primero

Tomar impresión con alginato.

Segundo

Colocar el diente natural y luego el acrílico en una capa uniforme

Tercero

Pulir el acrílico polimerizado.

V. Resultados

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VI. Conclusiones

- a.
.....
- b.
.....
- c.
.....

VII. Sugerencias / recomendaciones

.....
.....

Referencias

- Toledano Pérez, M. (2009). *Arte y ciencia de los materiales odontológicos*. Edit. Lexus Ediciones Avances Médico Dentales. Código de biblioteca 617.695/T66
- Machi R. L. (2009). *Materiales dentales*. (4.ª ed.). Edit. Médica Panamericana.