



**UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**  
**LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGIA**

**Curso:** MATERIALES DENTALES II  
**Código:** 040450  
**Catedrática:** Dr. Luis Fernando Castañeda Andrade  
**Semestre:** Junio-Noviembre  
**Ciclo:** Segundo  
**Año:** 2009

## **1. INTRODUCCIÓN**

En materiales dentales el estudiante obtendrá los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas para el manejo de los materiales de avanzada en la odontología. Se hace énfasis en la correcta manipulación de los materiales como fundamento para el éxito de las restauraciones dentales, cualesquiera que ellas sean.

Es necesario entonces que el alumno cuente con el equipo y materiales mínimos para poder realizar las practicas de laboratorio.

En el curso de materiales dentales II se le inculca al alumno el uso de los medios físicos de protección, como lo son los guantes, mascarilla y lentes protectores. Así mismo, se pone especial interés en la formación personal y moral del futuro odontólogo el cual debe de prestar un servicio de óptima calidad tanto profesional como personal a las personas que confien su salud oral en él.

## **2. JUSTIFICACION**

Hoy en día las técnicas restaurativas se basan en las propiedades y caracterisitcas de los materiales dentales. Se puede afirmar que un individuo practica una buena odontología, si conoce los materiales dentales que utiliza, a la perfección. El éxito o fracaso de los tratamientos dentales, efectuados en una clínica dental, es determinado por el uso correcto de los materiales dentales. Es imprescindible entonces que el estudiante conozca y se familiarice con los materiales dentales de uso actual y también que conozca las diferentes alternativas de materiales a utilizar en los casos que se le presenten en el consultorio de la facultad y el privado. Esto con el fin de que en el estudiante se forme un criterio amplio, basado en la experiencia clínica y la formación científica del estudiante. La cual debe buscar siempre participando de manera activa en las clases y laboratorios, y manteniendo una actitud y conducta de un futuro profesional.

## **3. OBJETIVOS GENERALES**

Dominar mediante el estudio teórico y el manejo práctico, los materiales dentales de uso actual en la practica odontológica

Conocer la historia, composición, indicaciones, contraindicaciones, propiedades importantes limitaciones de los materiales dentales básicos :

Saber escoger un material determinado para un procedimiento específico y contar con los suficientes argumentos científicos y técnicos para manipular adecuadamente los materiales dentales en los casos que sean necesarios.

Formar estudiantes y futuros profesionales con ambición y deseos de atender y servir con calidad, excelencia y dedicación a todas las personas que requieran sus servicios profesionales.

Fomentar una conciencia solidaria y participativa con las necesidades de los demás y especialmente con su país.

## **NORMAS DEL CURSO:**

La función principal de él profesor encargado del curso es que todos los estudiantes adquieran el conocimiento y manejo de los diversos materiales dentales.

Las clases teóricas y laboratorios empiezan a la hora exacta según el horario de actividades. Se tomará lista, y después de 10 minutos de iniciada la actividad el alumno no podrá participar de ella, ni recibe los puntos que se evalúen en ella.

Dentro de la clase el alumno debe comportarse correcta y respetuosamente con sus compañeros y catedrático encargado e invitados o auxiliares.

El alumno debe mantener una actitud de colaboración y participación activa en las clases y prácticas de laboratorio.

En las prácticas de laboratorio el alumno debe contar con todo el material requerido para la práctica, mantener un comportamiento responsable, cuidar las instalaciones y mobiliario de su Facultad, y contar con todo el equipo destinado a su seguridad personal. Si no cuenta con ello no podrá realizar la práctica de laboratorio y no suma los puntos de dicha actividad.

Las áreas de trabajo en las prácticas de laboratorio deben dejarse limpias y ordenadas.

## **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Estos se presentan en el PLAN DE **UNIDAD DIDÁCTICA**, formulados como **Objetivos de Aprendizaje**.

## **5. CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Practica de Laboratorio No. 1   | Materiales restauradores amalgama      |
| Práctica de Laboratorio No. 2   | amalgama                               |
| Práctica de Laboratorio No. 3   | Amalgama Dental                        |
| Práctica de Laboratorio No. 4   | Amalgama Dental                        |
| Práctica de Laboratorio No. 5   | Amalgama Dental                        |
| Práctica de Laboratorio No. 6   | Acido Grabador y Adhesivos Dentinarios |
| Práctica de Laboratorio No. 7   | Resinas Compuestas                     |
| Práctica de Laboratorio No. 8   | Resinas Compuestas                     |
| Practica de Laboratorio No. 9   | Resinas Compuestas                     |
| Primer Exámen Parcial           |  |
| Práctica de Laboratorio No. 10. | Resinas Compustas                      |
| Práctica de Laboratorio No. 11  | Impresiones con silicona Condensación  |

Segundo Exámen Parcial  
 Práctica de Laboratorio No. 11 Impresiones con Silicona Adición  
 Práctica de Laboratorio No. 12 Impresiones con Silicona técnicas 1 y 2 pasos

Tercer Exámen Parcial  
 Práctica de Laboratorio No. 13 Cementos y cementacion Tradicional  
 Práctica de Laboratorio No 14 Bases  
 Práctica de Laboratorio No. 15 Cementos de curado Dual y cementacion adhesiva  
 Práctica de Laboratorio No. 16 Cementos de curado Dual y cementación adhesiva

## 6. EVALUACION

04 Pruebas parciales ( 15 puntos cada una ) ..... 60 puntos  
 x Practicas de Laboratorio ( x pts. cada una)..... 40 puntos

Total: \_\_\_\_\_ 100 puntos

## 7. PLAN DE UNIDAD DIDÁCTICA

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>  | <b>MATERIALES RESTAURATIVOS</b>   |   |
| <b>No. de clases</b>  | 3   |   |
| <b>CRONOGRAMA</b>   |   |   |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>   | Anusavice. CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE PHILLIPS. 11 Edición.<br>José Luis Cova N. BIOMATERIALES DENTALES. 1a. Edición William J. O,Brien.<br>DENTAL MATERIALS AND THEIR SELECTION. 2ª. Edición. |   |
| <b>PLAN DE ACCION DIDÁCTICA</b>   |   |   |
| <b>Material Didáctico</b>   | <b>Metodología</b>  | <b>Fijación e Integración</b>   |
| Material Audiovisual<br><br>• Multimedia<br>• Retroproyector<br>• Proyector<br>• Camara Digital<br><br>Pizarrón | • Clase Magistral<br>(Técnica Expositiva)   | • <b>Durante las clases</b><br>Interrogatorio, recapitulación y repetición de conceptos fundamentales.<br>• <b>Inicio de clase:</b><br>recapitulación de la clase anterior<br>• <b>Final de la clase:</b><br>Síntesis del tema con participación del alumno.<br>• Práctica de Laboratorio |
| <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>   |   |   |
| Instrumental rotatorio, dique de goma, amalgama dental  |   |   |
| <b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>   |   |   |

*Qué el estudiante al finalizar el tema sea capaz de:*

### **AMALGAMA DENTAL, PROPIEDADES FISICAS, QUIMICAS, BIOLÓGICAS, MANIPULACION Y CUIDADOS ESPECIALES**

- 1.Describir que es un amalgamador
- 2.Aprender la terminología de la amalgama
- 3.Aprender la composición de la aleación de amalgama
- 4.Describir como ha variado la composición de la amalgama dental, a través de los años
- 5.Exponer oralmente como se prepara el polvo de la aleación de amalgama dental
- 6.Explicar a que se debe el éxito clínico de una restauración de amalgama dentales

- 7.Enumerar los factores que gobiernan la calidad de una restauración de amalgama
- 8.Describir la fase metalúrgica en las amalgamas dentales
- 9.Explicar que es el sistema de plata-estaño
- 10.Explicar la influencia de la fase plata-estaño sobre las propiedades de la amalgama
- 11.Describir como se obtiene la limadura
- 12.Explicar que es el templado homogéneo
- 13.Determinar como debe ser el tratamiento de las partículas
- 14.Definir partícula atomizada
- 15.Explicar como se obtiene una partícula atomizada
- 16.Determinar las diferencias de las partículas atomizadas con las de limadura
- 17.Explicar cuando ocurre el amalgamado
- 18.Describir por pasos, como ocurre el proceso de amalgamado
- 19.Explicar que son las aleaciones con alto contenido de cobre
- 20.Describir la importancia de las aleaciones con alto contenido de cobre para la amalgama dental
- 21.Explicar que son las aleaciones mezcladas
- 22.Describir como se desarrollaron las aleaciones mezcladas
- 23.Comparar las aleaciones mezcladas con los otros tipos de aleaciones
- 24.Describir la composición de las aleaciones mezcladas
- 25.Explicar que son las aleaciones de composición única
- 26.Describir la composición de las aleaciones de composición única
- 27.Enumerar las ventajas y desventajas de las aleaciones de composición única.
- 28.Definir estabilidad dimensional
- 29.Definir cambio dimensional
- 30.Explicar de que depende el cambio dimensional en una amalgama dental
- 31.Explicar la teoría del cambio dimensional
- 32.Determinar el efecto que tiene la contaminación por humedad en la amalgama dental.
- 33.Enumerar las consecuencias negativas de la baja resistencia de la amalgama dental
- 34.Explicar como se mide la resistencia en la amalgama dental
- 35.Describir el efecto de la trituración en la amalgama dental
- 36.Describir el efecto del contenido de mercurio sobre la amalgama dental
- 37.Describir el efecto de la condensación en la amalgama dental
- 38.Describir el efecto de la porosidad sobre la amalgama dental
- 39.Describir el efecto de la velocidad de endurecimiento de la amalgama dental
- 40.Definir escurrimiento en la amalgama dental
- 41.Explicar como se llegó a determinar el escurrimiento de la amalgama dental, a través de los años
- 42.Explicar la relación que existe entre el escurrimiento y la fractura marginal
- 43.Determinar la influencia de la microestructura sobre el escurrimiento
- 44.Explicar el efecto de las variables de manejo sobre el escurrimiento
- 45.Describir la relación que existe entre la ejecución clínica de las amalgamas y la microfiltración
- 46.Enumerar los factores que determinan el tiempo de vida de las amalgamas
- 47.Definir empañado
- 48.Definir Corrosión
- 49.Explicar cuando ocurre la Corrosión
- 50.Explicar cual es el papel de la corrosión en el proceso del defecto marginal
- 51.Enumerar los productos de corrosión más comúnmente encontrados con aleaciones de amalgama
- 52.Explicar a que se refiere el término catódico y anódico en las amalgamas dentales.
- 53.Describir el efecto de la composición sobre la supervivencia de las aleaciones de amalgama
- 54.Explicar las razones para las diferencias en la supervivencia de las aleaciones de amalgama.

- 55.Enumerar los factores que afectan la calidad de las restauraciones de amalgama
- 56.Explicar los factores que afectan la calidad de las restauraciones de amalgama
- 57.Comparar la calidad de las restauraciones de amalgama en base a su composición.
- 58.Explicar como se ha variado la proporción aleación - mercurio a través de los años
- 59.Inferir a que se debió dicho cambio
- 60.Describir cual era el método para disminuir el contenido de mercurio de la restauración.
- 61.Definir proporcionalidad
- 62.Explicar cual es la proporción recomendada para las diferentes aleaciones
- 63.Determinar en que aleaciones es crítica la proporcionalidad.
- 64.Explicar como se dosifica el mercurio
- 65.Describir el uso de las cápsulas desechables
- 66.Determinar cuales son las ventajas y desventajas en el uso de las cápsulas desechables.
- 67.Definir trituración mecánica
- 68.Conocer cual es el objetivo de la trituración
- 69.Describir por pasos, el procedimiento de la trituración mecánica
- 70.Explicar el uso del amalgamador
- 71.Describir como debe ser la consistencia de la mezcla
- 72.Exponer por escrito como podemos lograr la correcta consistencia de la mezcla, sin alterar sus propiedades.
- 73.Definir condensación
- 74.Aprender cual es la meta de la condensación
- 75.Mencionar un objetivo importante a la hora de condensar la amalgama
- 76.Explicar la relación entre la condensación y las propiedades físicas de la amalgama.
- 77.Describir por pasos la condensación manual
- 78.Inferir la importancia de la presión de condensado
- 79.Determinar las principales diferencias entre el condensado manual y mecánico
- 80.Definir tallado y terminado
- 81.Definir hipomarginación
- 82.Definir bruñido
- 83.Explicar porque debe realizarse el bruñido
- 84.Mencionar el instrumento que se utiliza para el bruñido
- 85.Explicar porque debe realizarse el bruñido
- 86.Explicar en que momento deberá realizarse el terminado de la amalgama
- 87.Explicar la importancia clínica del cambio dimensional
- 88.Enumerar las principales razones por las que fallan las amalgamas
- 89.Mencionar el índice de supervivencia de la amalgama dental moderna
- 90.Enumerar las causas de la expansión
- 91.Mencionar a que se debe la expansión demorada
- 92.Explicar a que se debe el fenómeno de contracción en las amalgamas.
- 93.Definir aleaciones libres de cinc
- 94.Aprender en que casos se deben utilizar aleaciones libres de cinc
- 95.Mencionar las ventajas y desventajas en el uso de las aleaciones libres de cinc
- 96.Explicar a que se refieren los efectos secundarios del mercurio
- 97.Conocer el papel de la alergia en el mercurio
- 98.Explicar cual es la influencia del contenido de mercurio en la calidad de la restauración
- 99.Determinar en donde se concentra mas el mercurio dentro de una restauración de amalgama
- 100.Definir deterioro marginal
- 101.Determinar la relación de la higiene personal, con el deterioro marginal.
- 102.Explicar la influencia de la preparación y terminado inadecuado de las cavidades, con el

deterioro marginal.

103. Explicar la influencia de el exceso de mercurio en el deterioro marginal.

104. Mencionar el efecto del escurrimiento sobre el deterioro marginal.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>   | <b>ODONTOLOGIA ADHESIVA</b>   |   |
| <b>No. de clases</b>   | <b>4</b>  |   |
| <b>CRONOGRAMA</b>  | <b>29 de Julio, 05,12 y 19 Agosto</b>   |   |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>  | Anusavice. CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE PHILLIPS. 11 Edición.<br>José Luis Cova N. BIOMATERIALES DENTALES. 1a. Edición William J. O,Brien.<br>DENTAL MATERIALS AND THEIR SELECTION. 2ª. Edición. |   |
| <b>PLAN DE ACCION DIDÁCTICA</b>  |   |   |
| <b>Material Didáctico</b>  | <b>Metodología</b>  | <b>Fijación e Integración</b>   |
| Material Audiovisual<br>• Multimedia<br>• Retroproyector<br>• Proyector<br>• Camara digital<br>Pizarrón                | • Clase Magistral<br>(Técnica Expositiva)   | • <b>Durante las clases</b><br>Interrogatorio, recapitulación y repetición de conceptos fundamentales.<br>• <b>Inicio de clase:</b><br>recapitulación de la clase anterior<br>• <b>Final de la clase:</b><br>Síntesis del tema con participación del alumno.<br>• Práctica de Laboratorio |
| <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>  |   |   |
| Adhesivos dentinarios, Acido Grabador, resina compuesta, resina fluida , condensable, còmpomeros y fibras de refuerzo. |   |   |
| <b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>  |   |   |

*Qué el estudiante al finalizar el tema sea capaz de:*

## **ADHESIVOS DENTINARIOS Y ACIDO GRABADOR**

1. Describir por pasos la técnica de grabado
2. Aprender a manipular el ácido grabador
3. Saber la precauciones que se deben de tener al aplicar el ácido grabador
4. Relacionar la contracción de polimerización con la técnica de grabado ácido.
5. Explicar que son los agentes de enlace del esmalte
6. Describir la función de los agentes de enlace del esmalte
7. Conocer la composición química de los agentes de enlace del esmalte
8. Explicar que son los agentes de enlace a la dentina.

- 9.Describir la función de los agentes de enlace de la dentina
- 10.Conocer la composición química de los agentes de enlace de la dentina
- 11.Describir por pasos la correcta manipulación de los agentes de enlace a la dentina.
- 12.Explicar que es microfiltración.
- 13.Determinar las causas probables de la microfiltración
- 14.Relacionar la microfiltración con los agentes de enlace y la técnica de grabado ácido.
- 15.Explicar como se tratan las lesiones delcuello de las piezas dentales.
- 16.Exponer por escrito que es un sellador defosas y fisuras
- 17.Describir por pasos, la tecnica correcta de colocación de un sellador de fosas y fisuras

## **RESINA COMPUESTA**

- 1.Explicar porqué las resinas fueron evolucionando
- 2.Conocer que significa Bis-Gma
- 3.Conocer el término material compuesto
- 4.Describir la matriz de resina
- 5.Enumerar cuales son las matrices de resina mas comunes.
- 6.Explicar la función de las partículas de relleno
- 7.Enumerar los materiales mas utilizados para facricar las partículas de relleno
- 8.Describir como se fabrican las partículas de relleno.
- 9.Definir que es un agente de acoplamiento
- 10.Explicar cual es la función de un agente de acoplamiento
- 11.Enumerar los materiales mas utilizados para fabricar los agentes de acoplamiento
- 12.Describir los diferentes sistemas de iniciador activador.
- 13.Determinar las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas de iniciador-activador
- 14.Explicar que son los inhibidores

15. Explicar cuales son los inhibidores
16. Describir el proceso de inhibición
17. Clasificar los diferentes tipos de curado para las resinas.
18. Enumerar las ventajas y desventajas para cada sistema de curado
19. Explicar que es el grado de conversión.
20. Clasificar a los compuestos de base de resina
21. Conocer la composición de los compuestos tradicionales
22. Exponer por escrito las consideraciones clínicas de los compuestos tradicionales.
23. Conocer la composición de los compuestos de microrrelleno
24. Enumerar las propiedades de los compuestos de microrrelleno.
25. Conocer las consideraciones clínicas de los compuestos de microrrelleno
26. Enumerar las propiedades de los compuestos de partículas pequeñas.
27. Conocer las consideraciones clínicas de los compuestos de partícula pequeña.
28. Describir la composición de las resinas híbridas
29. Enumerar las consideraciones clínicas de las resinas híbridas.
30. Explicar que son los compuestos directos para restauraciones posteriores
31. Determinar la importancia de la radiopacidad
32. en los compuestos para restauraciones posteriores
33. Comparar la velocidad de desgaste de los compuestos para restauraciones posteriores, con la velocidad de desgaste del esmalte.
34. Definir compuestos indirectos posteriores.
35. Indicar cuando se usan los compuestos indirectos posteriores.
36. Describir las ventajas y desventajas de los compuestos indirectos posteriores.
37. Explicar que son las resinas protodónticas
38. Describir el uso de las resinas protodónticas
39. Establecer las ventajas y desventajas en el uso de las resinas protodónticas.
40. Explicar como es la biocompatibilidad de las resinas
41. Inferir cual es la importancia de la biocompatibilidad en las resinas
42. Investigar que consecuencias puede traer el uso de una resina que no sea biocompatible
43. Describir la técnica para la inserción de los compuestos activados químicamente
44. Describir la técnica para la inserción de los compuestos fotoactivados
45. Aprender el terminado de las resinas
46. Explicar como se puede reparar una resina antigua.
47. Determinar las precauciones a tomar en cuenta, a la hora de reparar una resina

48.Describa por pasos el porcedimiento para reparar una resina antigua.

## RESINA FLUIDA Y CONDENSABLE

- 1.Definir resinas fluidas
- 2.Explicar porqué surgieron las resinas fluidas
- 3.Conocer la composición química de las resinasfluídas
- 4.Determinar las principales diferencias entre las resinas fluídas y las compuestas
- 5.Conocer las indicaciones en el uso de las resinas Fluídas
- 6.Conocer las contraindicaciones para el uso de las resinas fluidas
- 7.Aprender la técnica de manipulación de las resinas Fluídas
- 8.Aplicar correctamente la técnica de manipulación de las resinas fluídas
- 9.Describir las principales precauciones que se deben de tener al utilizar las resinas fluídas
- 10.Enumerar las ventajas y desventajas que tienen las resinas fluidas
- 11.Definir resinas empacables
- 12.Conocer la composición química de las resinas empacables
- 13.Conocer las indicaciones en el uso de las resinas empacables
- 14.Aprender la técnica de manipulación de las resinas empacables

### 1er. Examen parcial

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>                               | <b>CEMENTOS, BASES Y LINERS DENTALES</b>   |  |
| <b>No. de clases</b>                                     | <b>3</b>   |  |
| <b>CRONOGRAMA</b>  | <b>26 DE AGOSTO, 02 y 09 DE SEPTIEMBRE</b>   |  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                      | Anusavice. CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE PHILLIPS. 10 Edición..<br>José Luis Cova N. BIOMATERIALES DENTALES. 1a. Edición William J. O,Brien.<br>DENTAL MATERIALS AND THEIR SELECTION. 2ª. Edición. |  |
| <b>PLAN DE ACCION DIDÁCTICA</b>                          |  |  |
| <b>Material Didáctico</b>                                | <b>Metodología</b>   | <b>Fijación e Integración</b>  |
| Material Audiovisual<br>• Multimedia<br>• Retroproyector | • Clase Magistral<br>(Técnica Expositiva)  | • <b>Durante las clases</b><br>Interrogatorio, recapitulación y repetición de conceptos fundamentales. |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>   | <b>CEMENTOS, BASES Y LINERS DENTALES</b> |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector</li> <li>• Cámara Digital</li> </ul> Pizarrón |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inicio de clase:</b><br/>recapitulación de la clase anterior</li> <li>• <b>Final de la clase:</b><br/>Síntesis del tema con participación del alumno.</li> <li>• Práctica de Laboratorio</li> </ul> |
| <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>  |  |   |
| Cementos, bases y liners dentales, manipulación, indicaciones, contraindicaciones.               |  |   |
| <b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>  |  |   |

*Qué el estudiante al finalizar la Unidad sea capaz de:*

## **CEMENTOS DENTALES**

1. Enumerar los diferentes tipos de cementos que existen
2. Conocer otras aplicaciones de los cementos
3. Clasificar a los cementos para restauraciones
4. Elaborar un cuadro que incluya la clasificación y usos de los cementos
5. Explicar por qué se le agrega fluoruro a los materiales dentales
6. Indicar dos consideraciones importantes a la hora de agregar el fluoruro
7. Explicar a qué se refiere el término " ionómero de vidrio "
8. Conocer la historia del cemento de ionómero de vidrio.
9. Aprender los distintos usos del cemento de Ionómero de vidrio.
10. Describir la composición química del cemento de ionómero de vidrio
11. Describir la química del fraguado del cemento de Ionómero de vidrio.
12. Conocer el papel del agua en el proceso de fraguado del cemento de ionómero de vidrio
13. Describir las propiedades físicas del cemento de Ionómero de vidrio.
14. Explicar los mecanismos de adhesión del cemento de Ionómero de vidrio
15. Conocer las propiedades biológicas importantes del cemento de ionómero de vidrio.
16. Aprender las condiciones necesarias para realizar una restauración de ionómero de vidrio de larga duración.
17. Explicar los procedimientos y técnicas necesarias para la preparación de la superficie.
18. Explicar los procedimientos y técnicas necesarias para la preparación del material.
19. Explicar los procedimientos y técnicas necesarias para la Colocación del material
20. Explicar los procedimientos y técnicas necesarias para el terminado de la superficie
21. Explicar los procedimientos posoperatorios de las restauraciones de ionómero de vidrio.
22. Enumerar los tres parámetros esenciales que se deben controlar para garantizar el uso exitoso de los ionómeros de vidrios

23. Definir a los cementos de ionómero de vidrio modificados para metal
24. Conocer las propiedades generales de los cementos de ionómero de vidrio modificados para metal.
25. Explicar como es la liberación de fluoruro de los cementos de ionómero de vidrio modificados para metal
26. Conocer las consideraciones clínicas que se deben tener con los cementos de ionomero de vidrio modificados para metal
27. Explicar porqué surgieron los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina.
28. Clasificar a los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
29. Conocer la composición y las reacciones de fraguado de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
30. Enumerar las propiedades físicas de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
31. Describir cual es la fuerza de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
32. Explicar la adhesión a las estructura del diente de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
33. Explicar la adhesión a otros materiales de restauración de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
34. Explicar la adaptación marginal de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina
35. Explicar la sensibilidad al agua de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina.
36. Explicar las consideraciones clínicas de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina.
37. Describir el uso de los cementos de ionómero de vidrio modificados para resina, como selladores de fosas y fisuras
38. Conocer como se presentan los cementos de óxido de zinc y eugenol
39. Clasificar a los cementos de oxido de cinc y eugenol
40. Conocer los usos de los cementos de óxido de cinc y eugenol.
41. Describir las composición y química de los cemento de óxido de cinc y eugenol.
42. Aprender las propiedades físicas de los cementos de óxido de cinc y eugenol.
43. Describir el uso de los cementos de óxido de cinc y eugenol como restauraciones temporales
44. Describir el uso de los cementos de óxido de cinc y eugenol como restauraciones intermedias.
45. Explicar la importancia de los agentes de protección pulpar
46. Enumerar los materiales que se usan como agentes de protección pulpar
47. Conocer la composición de los barnices cavitarios
48. Describir el efecto que tienen los barnices cavitarios sobre la filtración y la penetración ácida.
49. Conocer la forma correcta de aplicar un barniz cavitario

50. Comparar las propiedades físicas de cada uno de los tipos de forros de ionómero de vidrio.  
Explicar cual es la función de una base de cemento
51. Enumerar los materiales que se pueden usar como bases de cemento.
52. Explicar la característica de aislamiento térmico de las bases de cemento
53. Enumerar que cementos se pueden usar para protección contra lesión química
54. Resumir las características de resistencia de los cementos dentales.
55. Que consideraciones clínicas debemos tener al elegir un material de base.
56. Representar mediante un esquema, las características de la interfase refuerzo-prótesis.
57. Describir ampliamente el procedimiento para lacementación de prótesis.
58. Explicar a que se refiere el procedimiento de postcementación de prótesis.
59. Explicar los medios de retención que tiene una prótesis.
60. Exponer por escrito, las razones por las que se puede desalojar una prótesis.
61. Conocer las dos formas básicas asociadas de fracaso de los cementos.
62. Explicar los factores que influyen en la retención de las prótesis fijas.
63. Describir al cemento de fosfato de cinc.
64. Conocer la composición y química del cemento de fosfato de cinc.
65. Saber los tiempos de trabajo y fraguado del cemento de fosfato de cinc.
66. Comprender los factores que influyen en los tiempos de trabajo y fraguado
67. Conocer la correcta proporción polvo: líquido del cemento de fosfato de cinc.
68. Comprender la importancia de la velocidad de incorporación del polvo en el cemento de fosfato de cinc.
69. Determinar el tiempo de espatulación adecuado para el cemento de fosfato de cinc
70. Relacionar el tiempo de fraguado y las propiedades con la loseta fría de este cemento.
71. Elaborar un cuadro en donde se resúman las propiedades físicas del cemento de fosfato de cinc.
72. Explicar como ocurre la retención del cemento de fosfato de cinc.
73. Conocer las propiedades biológicas importantes del cemento de fosfato de cinc.
74. Describir por pasos la correcta manipulación del cemento de fosfato de cinc.
75. Describir al cemento de policarboxilato de cinc
76. Conocer la composición y química del cemento de policarboxilato de cinc.
77. Explicar la adhesión a la estructura del diente del cemento de policarboxilato de cinc.
78. Conocer como es el grosor de la película del cemento de policarboxilato de cinc.
79. Describir las propiedades mecánicas del cemento de policarboxilato de cinc.
80. Explicar como es la solubilidad del cemento de policarboxilato de cinc.
81. Explicar que consideraciones biológicas debemos tomar en cuenta, al manipular el cemento de policarboxilato de cinc.

82. Explicar como debe ser el mezclado del cemento de policarboxilato de cinc.
83. Describir la preparación de la superficie y la retención del cemento de policarboxilato de cinc.
84. Conocer como debe ser la remoción del cemento excedente, en el caso de policarboxilato de cinc.
85. Investigar que usos tiene el cemento de policarboxilato de cinc.
86. Investigar que marcas de policarboxilato de cinc existen en la facultad de odontología-UMG
87. Conocer el uso que se le da a los cementos de ionómero de vidrio tipo I
88. Enumerar las propiedades del cemento de ionómero de vidrio tipo I.
89. Conocer como es la solubilidad en agua del cemento de ionómero de vidrio tipo I.
90. Resumir las propiedades biológicas del cemento de ionómero de vidrio tipo I.
91. Describir por pasos la correcta manipulación del cemento de ionómero de vidrio tipo I.
92. Explicar el papel de los cementos de óxido de cinc y eugenol tipo I.
93. Conocer las ventajas y desventajas de los cementos de óxido de cinc y eugenol tipo I.
94. Conocer las ventajas y desventajas de los cementos de óxido de cinc y eugenol tipo II.
95. Definir a los cementos a base de resina.
96. Conocer la composición y química de los cementos a base de resina.
97. Enumerar las propiedades importantes de los cementos a base de resina
98. Conocer las propiedades biológicas que se deben tomar en cuenta en los cementos a base de resina.
99. Describir por pasos la correcta manipulación del cemento a base de resina.
100. Conocer las diferentes aplicaciones de los cementos a base de resina.
101. Explicar que papel juega la solubilidad en el éxito de los cementos.
102. Relacionar la solubilidad de los cementos con la desintegración de los mismos

## 2º examen parcial

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>                               | <b>MATERIALES DE IMPRESIÓN ELÁSTICOS</b>   |  |
| <b>No. de clases</b>                                     | <b>3</b>   |  |
| <b>CRONOGRAMA</b>  | <b>16 ,23 ,30 DE SEPTIEMBRE y 07 DE OCTUBRE</b>  |  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                      | Anusavice. CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE PHILLIPS. 11 Edición.<br>José Luis Cova N. BIOMATERIALES DENTALES. 1a. Edición William J. O.,Brien.<br>DENTAL MATERIALS AND THEIR SELECTION. 2ª. Edición. |  |
| <b>PLAN DE ACCION DIDÁCTICA</b>                          |  |  |
| <b>Material Didáctico</b>                                | <b>Metodología</b>   | <b>Fijación e Integración</b>  |
| Material Audiovisual<br>• Multimedia<br>• Retroproyector | • Clase Magistral<br>(Técnica Expositiva)  | • <b>Durante las clases</b><br>Interrogatorio, recapitulación y repetición de conceptos fundamentales. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>  | <b>MATERIALES DE IMPRESIÓN ELÁSTICOS</b> |   |
| • Proyector<br>Pizarrón   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inicio de clase:</b><br/>recapitulación de la clase anterior</li> <li>• <b>Final de la clase:</b><br/>Síntesis del tema con participación del alumno.</li> <li>• Práctica de Laboratorio</li> </ul> |
| <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>                                       |  |   |
| MATERIALES DE IMPRESION A BASE DE SILICONA, POLIÉTERES Y MERCAPTANO |  |   |
| <b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>                                     |  |   |

*Qué el estudiante al finalizar la Unidad sea capaz de:*

## **MATERIALES DE IMPRESIÓN A BASE DE SILICONA**

1. Exponer oralmente, las principales antecedentes acerca del desarrollo de los elastómeros
2. Describir que dicen las especificaciones actuales de la ADA
3. Clasificar a los elastómeros, desde el punto de vista químico.
4. Enumerar las precauciones que se deben de tener durante el proceso de curado.
5. Describir el correcto manejo de los elastómeros
6. Definir polimerización residual
7. Aprender las propiedades reológicas de los elastómeros.
8. Explicar de que dependen la deformación y la energía de rasgado de los elastómeros
9. Determinar de que depende la elección de un material de impresión
10. Describir la química de las siliconas por condensación.
11. Conocer perfectamente la composición de las siliconas por condensación
12. Aprender la correcta manipulación de las siliconas por condensación.
13. Explicar las variables que afectan los tiempos de
14. trabajo y endurecimiento de las siliconas por condensación
15. Describir como es la elasticidad de las siliconas por condensación.
16. Exponer por escrito las características reológicas de las siliconas por condensación
17. Comprender a que se refiere la energía de rasgado de las siliconas por condensación
18. Explicar como es la estabilidad dimensional
19. Inferir que tan biocompatibles son las siliconas por condensación
20. Describir por pasos el correcto manejo de las siliconas por condensación
21. Enumerar las ventajas y desventajas de las siliconas por condensación, comparadas con los polisulfuros

22. Explicar como se desinfecta una impresión de silicona por condensación
23. Enumerar los cuidados que se deben de tener al preparar los dados de yeso piedra.
24. Describir la química de las siliconas por adición
25. Conocer perfectamente la composición de las siliconas por adición
26. Aprender la correcta manipulación de las siliconas por adición
27. Explicar las variables que afectan los tiempos de
28. trabajo y endurecimiento de las siliconas por adición
29. Describir como es la elasticidad de las siliconas por adición.
30. Exponer por escrito las características reológicas de las siliconas por adición
31. Comprender a que se refiere la energía de rasgado de las siliconas por adición
32. Explicar como es la estabilidad dimensional
33. Inferir que tan biocompatibles son las siliconas por adición
34. Describir por pasos el correcto manejo de las siliconas por adición
35. Enumerar las ventajas y desventajas de las siliconas por adición , comparadas con los polisulfuros
36. Explicar como se desinfectan estas siliconas
37. Describir la química de los polieteres
38. Conocer perfectamente la composición de las polieteres
39. Aprender la correcta manipulación de los polieteres
40. Explicar las variables que afectan los tiempos de trabajo y endurecimiento de los polieteres
41. Describir como es la elasticidad de los polieteres
42. Exponer por escrito las características reológicas de los polieteres
43. Comprender a que se refiere la energía de rasgado de los polieteres
44. Explicar como es la estabilidad dimensional
45. Inferir que tan biocompatibles son los polieteres
46. Describir por pasos el correcto manejo de las polieteres
47. Enumerar las ventajas y desventajas de los polieteres, comparadas con los polisulfuros
48. Explicar como se desinfectan estas siliconas
49. Explicar como se da la reproducción de los detalles orales
50. Describir como se mide el tiempo de trabajo y de endurecimiento.
51. Conocer las técnicas usadas para medir las propiedades reológicas.
52. Conocer las técnicas usadas para medir la elasticidad
53. Conocer las técnicas usadas para medir la Remoción de la impresión
54. Conocer las técnicas usadas para medir la estabilidad dimensional

- 55. Conocer el efecto de las portaimpresiones
- 56. Resumir los nuevos avances en materiales de impresión

**EVALUACIÓN PARCIAL No. 3**

**RESINAS PARA PATRONES**

- 1. Demostrar el uso de patrones en odontología
- 2. Definir que es una resina para patrones
- 3. Justificar el uso de las resinas para patrones
- 4. Conocer la composición química de las resinas para patrones
- 5. Diferenciar entre una resina para patrones y las otras resinas usadas en odontología
- 6. Mencionar una marca comercial de resinas para patrones
- 7. Explicar el uso que se le da a las resinas para patrones
- 8. Enumerar los pasos para manipular correctamente el uso de las resinas para patrones
- 9. Explicar cada uno de los pasos que se requieren para mezclar las resinas para patrones.
- 10. Conocer los procedimientos a realizar luego de haber terminado de dar forma al patrón de resina
- 11. Explicar las ventajas que tiene el odontólogo al utilizar las resinas para patrones
- 12. Exponer por escrito los cuidados que se deben observar al manipular las resinas para patrones
- 13. Conocer consejos prácticos para mejorar el uso de las resinas para patrones
- 14. Conocer en que ramas de la odontología se utilizan las resinas para patrones.
- 15. Aprender que reacciones alérgicas y tóxicas nos
- 16. puede manifestar un paciente que ha tenido contacto con resinas para patrones
- 17. Justificar el control de infección en el uso de las resinas para patrones
- 18. Explicar como debemos desinfectar los patrones ya terminados

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b> | <b>MATERIALES RESTAURATIVOS DE LABORATORIO</b>  |
| <b>No. de clases</b>       | <b>6</b>  |
| <b>CRONOGRAMA</b>          | <b>14 , 21 y 28 DE OCTUBRE</b>  |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>        | Anusavice. CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES DE PHILLIPS. 10 Edición.<br>Maselli Johnson, MATERIALES DENTALES, TEORÍA Y PRACTICA. 6 Edición José<br>Luis Cova N. BIOMATERIALES DENTALES. 1a. Edición William J. O'Brien. |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>NOMBRE DE LA UNIDAD</b>  | <b>MATERIALES RESTAURATIVOS DE LABORATORIO</b>     |  |
|   | DENTAL MATERIALS AND THEIR SELECTION. 2ª. Edición. |  |
| <b>PLAN DE ACCION DIDÁCTICA</b>   |  |  |
| <b>Material Didáctico</b>   | <b>Metodología</b>                                 | <b>Fijación e Integración</b>  |
| Material Audiovisual<br>• Multimedia<br>• Retroproyector<br>• Proyector<br>Pizarrón | • Clase Magistral<br>(Técnica Expositiva)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durante las clases</b><br/>Interrogatorio, recapitulación y repetición de conceptos fundamentales.</li> <li>• <b>Inicio de clase:</b><br/>recapitulación de la clase anterior</li> <li>• <b>Final de la clase:</b><br/>Síntesis del tema con participación del alumno.</li> <li>• Práctica de Laboratorio</li> </ul> |
| <b>CONTENIDO PROGRAMÁTICO</b>   |  |  |
| CERÓMEROS, CERÁMICA DENTAL, METALES Y RESTAURACIONES METAL-CERÁMICA,                |  |  |
| <b>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</b>   |  |  |

*Qué el estudiante al finalizar la Unidad sea capaz de:*

## **CERÓMEROS**

1. Demostrar el uso de cerómero
2. Definir que es una corona sin metal
3. Justificar el uso de los cerómeros
4. Conocer la composición química de los cerómeros
5. Diferenciar entre un cerómero y las otras resinas usadas en odontología
6. Mencionar una marca comercial de cerómero
7. Explicar el uso que se le da a los cerómeros en operatoria dental
8. Enumerar los pasos para manipular correctamente los cerómeros
9. Explicar cada uno de los pasos que se requieren para cementar una incrustación de cerómero
10. Conocer los procedimientos a realizar luego de haber terminado de dar forma al cerómero
11. Explicar las ventajas que tiene el odontólogo al utilizar los cerómeros
12. Exponer por escrito los cuidados que se deben observar al manipular los cerómeros
13. Conocer consejos prácticos para mejorar el uso de los cerómeros
14. Conocer en que ramas de la odontología se utilizan los cerómeros
15. Aprender que reacciones alérgicas y tóxicas nos
16. puede manifestar un paciente que ha tenido con tacto con los cerómeros
17. Justificar el control de infección en el uso de las cerómeros

## CERAMICA DENTAL

1. Conocer la clasificación de las cerámicas dentales para prótesis fija
2. Aprender la composición de las porcelanas dentales
3. Conocer el papel que tienen los modificadores
4. de vidrio dentro de la composición de las porcelanas dentales
5. Identificar la importancia del feldespato en las porcelanas dentales
6. Explicar que otras adiciones se le agregan a las porcelanas dentales
7. Conocer los métodos de reforzamiento de las cerámicas.
8. Conocer la importancia del desarrollo de las fuerzas de compresión residuales.
9. Explicar en que consiste la técnica de intercambio iónico.
10. Describir el método de templado térmico
11. Relacionar el fenómeno de compatibilidad térmica con las cerámicas dentales
12. Explicar ampliamente el fenómeno de interrupción de la fisura
13. Conocer el fenómeno de dispersión de la fase cristalina.
14. Describir la técnica de transformación del endurecimiento
15. Conocer los lineamientos que rigen el diseño de las restauraciones dentales que incluyen cerámicas
16. Aplicar correctamente el concepto de disminución de la fuerza de tensión.
17. Enumerar los factores que afectan el color de las cerámicas
18. Explicar cada uno de los factores que afectan el color de las cerámicas.
19. Explicar cual es la razón para igualar el color con el colorímetro.
20. Describir por pasos, como se hace para igualar el color con el colorímetro
21. Enumerar los factores que afectan la igualación del color con el colorímetro.
22. Definir condensación de la porcelana
23. Enumerar los métodos que existen para condensar la porcelana
24. Explicar cada uno de los métodos para condensar la porcelana
25. Explicar en que consiste el procedimiento de cocimiento
26. Enumerar los factores que influyen en el cocimiento de la porcelana
27. Describir los factores que influyen en el cocimiento de la porcelana.
28. Explicar a que se refiere el término glaseado
29. Describir el procedimiento de glaseado
30. Explicar cual es el objetivo de tener materiales de coloración

- 31.Enumerar los materiales de coloración mas comunes
- 32.Conocer cual es el papel del enfriamiento de la cerámica en la restauración
- 33.Definir cofia vaciada
- 34.Elaborar un dibujo que represente las partes de una corona metal-cerámica
- 35.Conocer la composición de las aleaciones de metal-cerámica y cerámica.
- 36.Conocer los aspéctos técnicos de las estauraciones de metal-cerámica.
- 37.Explicar a que se refiere el dezlizamiento o combadura.
- 38.Explicar en que consisten las coronas de metalcerámica basadas en cofias de hojas modeladas
- 39.Describir las principales características de la adhesión de la porcelana al metal.
- 40.Describir las principales caracteríaticas de la adhesión de la porcelana al metal usando un electroplateado
- 41.Enumerar las ventajas de las coronas de metal-cerámica .
- 42.Enumerar las desventajas de las coronas de metal-cerámica2
- 43.Conocer que son las coronas jacket de cerámica
- 44.Conocer l objetivo del método de cofia de hoja de platino adherida
- 45.Definir cerámica de vidrio
- 46.Explicar en que casos se usa la cerámica de vidrio
- 47.Definir la porcelana reforzada con leucita.
- 48.Enumerar las principales características de la porcelana reforzada con leucita
- 49.Definir la cerámica de vidrio inyectada al molde
- 50.Explicar las principales ventajas de las porcelana de vidrio inyectada al molde.
- 51.Explicar el sistema in-ceram
- 52.Conocer lo que son los veneers, incrustaciones y onlays de cerámica.
- 53.Explicar el sistema de cerámicas CAD-CAM
- 54.Describir la técnica de copia de fresado.
- 55.Conocer el tipo de cerámicas usadas para la fabricación de dientes apra dentadura
- 56.Explicar la relación del Fluor con las cerámicas

## **RESTAURACIONES METAL- CERAMICA**

- 1.Enumerar los métodos que existen para condensar la porcelana
- 2.Explicar cada uno de los métodos para condensar la porcelana
- 3.Explicar en que consiste el procedimiento de cocimiento
- 4.Enumerar los factores que influyen en el cocimiento de la porcelana
- 5.Describir los factores que influyen en el cocimiento de la porcelana.
- 6.Explicar a que se refiere el término glaseado
- 7.Describir el procedimiento de glaseado
- 8.Explicar cual es el objetivo de tener materiales de coloración
- 9.Enumerar los materiales de coloración mas comunes
- 10.Conocer cual es el papel del enfriamiento de la cerámica en la restauración
- 11.Definir cofia vaciada
- 12.Elaborar un dibujo que represente las partes de una corona metal-cerámica
- 13.Conocer la composición de las aleaciones de metal-cerámica y cerámica.
- 14.Conocer los aspectos técnicos de las restauraciones de metal-cerámica.
- 15.Explicar a que se refiere el deslizamiento o combadura.
- 16.Explicar en que consisten las coronas de metalcerámica basadas en cofias de hojas modeladas
- 17.Describir las principales características de la adhesión de la porcelana al metal.
- 18.Describir las principales características de la adhesión de la porcelana al metal usando un elec-

#### **EVALUACIÓN parcial no. 4**