



**ASISTENTE E HIGIENISTA EN ODONTOLOGÍA**

**PROGRAMA DEL CURSO**

<b>BIOMATERIALES DE PREVENCIÓN Y RESTAURACIÓN</b>	
<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>	<b>Dr. Andrés García Dr. Guillermo Grazioli Dra. Elisa de León</b>
<b>UNIDADES ACADÉMICAS INTERVINIENTES</b>	<b>Cátedra de Materiales Dentales</b>
<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA</b>	<b>1er año</b>
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>Teórico-práctico</b>
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>64 hs</b>
<b>CRÉDITOS</b>	<b>8</b>
<b>FECHA DE VIGENCIA</b>	<b>2018</b>

## **OBJETIVO GENERAL**

El propósito central de esta unidad de aprendizaje es brindarle al estudiante una introducción al área de Materiales Dentales, procurando que este logre una visión global de la Ciencia de los Materiales Dentales.

En este sentido, y tal como lo define el plan de estudios, deberá primar un enfoque preventivo y una concepción integral de la asistencia odontológica, a la vez que se introducirá en los procedimientos terapéuticos, orientados a resolver las patologías más prevalentes.

Por otra parte, se articularán debidamente estos conceptos con un criterio ergonómico de la actividad clínica introduciendo al estudiante en el conocimiento y manipulación de los principales biomateriales dentales de uso actual.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Se pretende que el estudiante conozca la estructura y propiedades de los diferentes materiales dentales utilizados, así como la capacidad de manipular un material determinado para un procedimiento específico contando con los conocimientos científicos y técnicos.

Además deberá contar con el conocimiento del instrumental necesario para el correcto manejo de los materiales, así como conocer las condiciones adecuadas de almacenamiento.

## **CONTENIDOS ANALITICOS**

### **MÓDULO I : BIOMATERIALES EN PREVENCION (AH5B)**

#### **UNIDAD TEMATICA 1 – ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES**

Estructura atómica. Uniones primarias y secundarias. Estructura molecular.

Clasificación de los materiales de acuerdo a su estructura.

Metales, polímeros, cerámicos y combinados. Particularidades de cada grupo.

#### **UNIDAD TEMATICA 2 – PROPIEDADES MECANICAS DE LOS MATERIALES**

Análisis de la curva tensión – deformación.

Rigidez, flexibilidad, ductilidad, maleabilidad, tenacidad, resiliencia, dureza, deflexión transversal, fatiga, resistencia compresiva, traccional y tangencial.

### **UNIDAD TEMATICA 3 – PROPIEDADES FISICAS DE LOS MATERIALES**

Propiedades físicas propiamente dichas: térmicas, ópticas y eléctricas.

### **UNIDAD TEMATICA 4 – PROPIEDADES QUIMICAS DE LOS MATERIALES**

Reacciones químicas en el ámbito dental, inicio de las reacciones, velocidad de las reacciones, reacciones exotérmicas, pH, residuos tóxicos, oxidación, corrosión, degradación de los polímeros y de los cerámicos.

### **UNIDAD TEMATICA 5 – POLIMERIZACION**

Concepto de monómero, pre-polímero y polímero. Tipos de polimerización.

Etapas de la polimerización. Estructura espacial, peso molecular promedio, polimerización y materiales dentales.

### **UNIDAD TEMATICA 6 – ADHESION A LAS ESTRUCTURAS DENTARIAS**

Definición, diferentes tipos. Adhesión micromecánica y específica. Factores que condicionan la adhesión: humectancia, rugosidad superficial y viscosidad.

Tipos de adhesión en los diferentes biomateriales.

Adhesión a esmalte y dentina. Concepto de capa híbrida. Adhesivos dentinarios. Composición y clasificación. Técnicas de aplicación.

### **UNIDAD TEMATICA 7 – AGENTES DE AGRESION PULPAR Y PROTECTORES PULPARES (compuestos cálcicos)**

Concepto de complejo dentino-pulpar. Agentes de agresión pulpar, clasificación y mecanismos de acción. Clasificación de los protectores pulpares según su mecanismo de endurecimiento.

Generalidades de cada grupo. Hidroxido de Calcio.

### **UNIDAD TEMATICA 8 – IONOMERO DE VIDRIO**

Definición, clasificación, composición, presentación comercial, reacción de fraguado, manipulación, propiedades. Generalidades de Ionómeros modificados con metal y Ionómeros modificados con resina.

### **UNIDAD TEMATICA 8 – MATERIALES DE OBTURACIÓN TEMPORARIA**

O.Z.E, y O.Z.E. mejorados. Cementos basados en sulfato de calcio. Presentación comercial, composición, reacción de fraguado, manipulación y propiedades.

### **UNIDAD TEMATICA 9 – RESINAS COMPUESTAS**

Definición, evolución histórica. Composición. Clasificación según el tamaño del relleno y según la viscosidad. Sistemas de polimerización. Propiedades, manipulación. Unidades de fotopolimerización, componentes y características de los mismos.

## **UNIDAD TEMATICA 10 – MATERIALES DE PREVENCIÓN (SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS)**

Conceptos generales de los diferentes materiales en la prevención cariosa.

Sellantes de fosas y fisuras: requisitos y clasificación. Sellantes basados en resinas, mecanismos de polimerización. Técnicas de aplicación. Sellantes basados en ionómero de vidrio. Controles periódicos.

## **UNIDAD TEMATICA 11 – FLÚOR (GELES Y BARNICES)**

Conceptos generales de flúor: formas de administración, margen de seguridad. Fluoruros tópicos de autoaplicación y de aplicación profesional.

Geles fluorados: generalidades, indicaciones, diferentes tipos y técnicas de aplicación.

Barnices fluorados: generalidades, indicaciones y técnicas de aplicación.

## **TRABAJOS PRACTICOS**

- 1.- Confección de cubeta de cera para fluortopicación.
- 2.- Manipulación de sellantes de resina y Ionomero de vidrio.
- 3.- Estrategias adhesivas a esmalte (grabado ácido).
- 4.- Manipulación de cementos dentales.

## **METODOLOGIA**

El desarrollo del curso se hará con demostraciones teórico-prácticas en sub-grupos y con clases de tipo magistral sobre temas puntuales que posteriormente se discuten con los diferentes docentes. El contenido práctico se desarrollará mediante la realización técnica de experiencias de manipulación de los diferentes biomateriales dentales, con un enfoque orientado a reproducir los procedimientos que utilizará el estudiante en su futuro desempeño clínico.

## **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

La acreditación de esta Unidad de Aprendizaje supone la conjugación de una modalidad continua y sumativa de evaluación del aprendizaje, procurándose una valoración del proceso de formación práctica así como la síntesis e integración del conocimiento adquirido una vez finalizada la actuación estudiantil.

La evaluación continua tendrá presente la fundamentación teórica de los procedimientos prácticos, la capacidad de trabajo grupal, las relaciones humanas tanto con docentes como compañeros, las destrezas manipulativas así como la preservación adecuada de las condiciones del medio en cual se trabaja.

#### **APROBACIÓN DEL CURSO:**

Se aprueba el curso con asistencia de un 80% .Se gana el curso con la sumatoria entre los dos parciales de 70% .En caso de sacar menos de ese porcentaje tiene la posibilidad de ir a exámen, siempre que no se obtenga un porcentaje cuya nota sea inferior a 3.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- BARRANCOS MOONEY, J. *Operatoria dental técnica y clínica*. (2º ed)
- CRAIG , R. *Materiales Dentales Restauradores*
- HENOSTROZA. G *Adhesión en Odontología Restauradora*
- MACCHI, RICARDO *Materiales Dentales*. (4ª ed.).
- O`BRIEN Y POWERS *Materiales Dentales Propiedades y Manipulación*
- PHILLIPS, R. *La ciencia de los materiales dentales* (11 ed.).
- VEGA DEL BARRIO, J.M. *Materiales en odontología. Fundamentos biológicos, clínicos, biofísicos y físico-químicos*. (1ªed.).