

PROGRAMA DE CURSO

MATERIALES DENTALES 2	
AREA DE FORMACIÓN	Formación Clínico Profesional
DOCENTE RESPONSABLE	Dr. Andrés García
UNIDADES ACADÉMICAS INTERVINIENTES	Departamento de Odontología Preventiva y Restauradora Sub unidad: Biomateriales Dentales
UBICACIÓN EN LA CARRERA	Segundo año
TIPO DE CURSO	Teórico – Práctico
CARGA HORARIA PRESENCIAL	Total: 70 hs Teórico: 25 hs. Práctico: 45 hs.
Nº CREDITOS	8
FECHA DE VIGENCIA	Desde 2024

OBJETIVO GENERAL

El propósito central de esta unidad de aprendizaje es brindarle al estudiante una introducción al área de Tratamiento, procurando que este logre una visión global e histórica de la misma.

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 composición y las propiedades de los diferentes materiales dentales utilizados, así como la capacidad de poder seleccionar un material determinado para un procedimiento específico contando con los conocimientos científicos y técnicos para manipularlo adecuadamente.

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

CONTENIDOS ANALITICOS

MODULO I. - Introducción a la atención odontológica.

U.T. 1. Odontología restauradora. Concepto de Operatoria Dental. Enfermedades mas prevalentes. Caries, conductas preventivas. Procedimientos clínicos y paraclínicos.

U.T. 2.- Prostodoncia. Consecuencias de las pérdidas dentarias. Su rehabilitación. La Prótesis Dental. Prótesis en la clínica y en el laboratorio. Epidemiología y perspectiva de la Prostodoncia. Diferentes tipos de prótesis, implanto asistida, prótesis fija, prótesis removible, prótesis parcial y total.

U.T.3.- Adhesión. Definición, diferentes tipos. Adhesión micromecánica y específica. Fuerzas de unión secundaria. Factores que condicionan la adhesión: humectancia, rugosidad superficial y viscosidad. Tipo de adhesión en los diferentes biomateriales.

U.T. 4.- Materiales en la prevención de la lesión cariosa. Conceptos generales. Barnices Fluorados. Sellantes de fosas y fisuras: requisitos y clasificación. Sellantes basados en resinas, mecanismos de polimerización. Técnicas de aplicación. Controles periódicos.

U.T. 5.- Agentes de agresión pulpar y protectores pulpares. 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.

U.T. 6.- Cementos de O.Z.E, y O.Z.E. mejorados. Salicilatos de calcio, Fosfato de Zinc, Policarboxilato de Zinc, C.I.V, C.I.V. Híbridos utilizados como protectores pulpares. Presentación comercial, composición, reacción de fraguado, manipulación y propiedades.

U.T. 7.- Materiales de Restauración: definición, requisitos generales y clasificación. Biomateriales de restauración directa e indirecta. Características principales de los mismos. Criterios para su selección.

U.T. 8.- 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.

U.T. 9.- Adhesión a las estructuras dentarias. Adhesión a esmalte y dentina. Concepto de capa híbrida. Adhesivos dentinarios. Composición y clasificación. Técnicas de aplicación.

U.T. 10.- Ionómeros de vidrio tipo II. Clasificación, composición, presentación comercial, manipulación, reacción de fraguado y propiedades. Ionómeros modificados con metal. Ionómeros modificados con resina. Concepto, composición, presentación comercial, mecanismo de fraguado, mecanismos de unión, etapas manipulativas, propiedades. Compómeros, presentación comercial, reacción de fraguado, mecanismos de unión, propiedades y manipulación.

U.T. 11.- Amalgama. Definición, clasificación de las aleaciones, composición, características de los componentes. Diagrama de equilibrio. Reacciones metalográficas. Características de la estructura. Selección de la aleación, dispensado, amalgamación, condensado y pulido. Propiedades mecánicas, físicas y químicas. Toxicidad del mercurio.

U.T. 12.- Ceras, revestimientos y colados. Ceras dentales, propiedades generales, distintos tipos. Ceras para colados: composición, manipulación, propiedades térmicas,

.Otros materiales en la confección de patrones. Revestimientos: requisitos generales, clasificación según aglutinante. Diferentes expansiones. Investido de patrón de cera. Procedimiento de colado: conceptos generales.

U.T. 13.- Metalografía y aleaciones. Metales, cristalización, reticulado espacial. Clasificación de las aleaciones según solubilidad de los átomos al estado sólido. Curvas de enfriamiento de un metal puro y de diferentes aleaciones. Concepto de diagrama de equilibrio. Aleaciones para colado. Clasificación según contenido de metales nobles. Componentes, propiedades, estudio comparativo.

UT. 14.- Cerámicas Dentales.- Concepto ., evolución . Características generales. Composición. Clasificación según: composición, método de procesado y temperatura de fusión. Porcelanas feldespáticas, composición, propiedades. Porcelanas aluminosas: composición, propiedades. Vitrocerámicas. Composición y propiedades. Sistemas maquinados. CAD-CAM.

U.T. 15.- Materiales en la fijación de restauraciones indirectas. Requisitos: espesor de película, solubilidad, propiedades mecánicas, biocompatibilidad. Clasificación. Mecanismo de adhesión al diente y a la restauración.

TRABAJOS PRÁCTICOS

1. Realización de sellante de fosas y fisuras basado en resina en diente natural.
2. Realización de mezclas con OZE, OZE mejorados. Salicilato de Ca, Hidróxido de Calcio, Fosfato de Zinc, Ionómero Tipo III. Confección de bases y obturaciones temporarias en maqueta.
3. Realización de una resina compuesta fotopolimerizable en diente natural.
4. Realización de restauraciones de Ionómero de Vidrio Tipo II en zona cervical de los dientes de la maqueta. Realización de obturación en maqueta simulando técnica TRAC.
5. Realización de amalgamas en preparaciones dentarias de la maqueta.
6. Confección de patrón de cera sobre troquel, inclusión en revestimiento y demostración de colado.
7. Fijación de restauración indirecta metálica en preparación dentaria de maqueta.

METODOLOGIA

En el desarrollo del curso serán empleadas las modalidades propias de los grupos reducidos como ser seminarios , resolución de situaciones problema y posterior discusión así como las clases de tipo magistral dirigidas a un gran número de estudiantes, sobre temas puntuales que posteriormente se discuten en los diferentes sub grupos 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

Regirá un sistema de Evaluación Continua, con aprobación del curso con un mínimo de aceptable.

Al final del curso se realiza un examen que, conjuntamente con la Evaluación Continua, conforman la Evaluación Sumativa final.

BIBLIOGRAFIA

- Henostroza. Adhesión en Odontología Restauradora. 2º Edición. 2010. Cap. 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14.
- Phillips, Ciencia de los Materiales Dentales. 12º Edición. 2013. Cap. 14, 16.
- Alvarez Arica AJ, Ayala Yunga MB, Arevalo Yaguana P, Pinos Narváez PA. Pulp protectors: The search for effectiveness in dental treatment. RSD. 2024. 13(1):e12713144884.
- Reis. Materiales Dentales Directos. 1º Edición 2012. Cap. 5, 6.
- García, Andrés et al. Decálogo de buenas prácticas para el uso y mantenimiento de las Unidades de Fotocurado LEDs. Odontoestomatología. 2023, vol.25, n.41, e326.
- Henostroza. Adhesión en Odontología Restauradora. 1º Edición. 2003. Cap. 2, 3, 4, 5.
- Phillips, Ciencia de los Materiales Dentales. 11º Edición. 2004. Cap. 11, 12, 16, 21.
- Sidhu SK, Nicholson JW. A Review of Glass-Ionomer Cements for Clinical Dentistry. J Funct Biomater. 2016 Jun 28;7(3):16.
- Cova, Biomateriales Dentales. 3º Edición. 2019. Cap. 4.
- Uribe Echevarría, Adhesión, Remineralización, Estética y Biomimética. Evidencia y Práctica Clínica. 2024. Cap. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9.