

## Programa de concurso Gr.2 Cátedra de Materiales Dentales

### **Unidad temática 1. Estructura de la materia y propiedades físico-mecánicas.**

Estructura atómica. Uniones primarias y secundarias. Estructura molecular. Estructura cristalina y amorfa. Polimorfismo. Alotropía, isotropía y anisotropía. Clasificación de los biomateriales según su estructura. Propiedades: Resistencia compresiva, traccional y tangencial. Deflexión transversal. Análisis de la curva tensión/deformación. Rigidez, flexibilidad, ductilidad, maleabilidad, resiliencia, tenacidad, dureza, resistencia al desgaste. Propiedades térmicas, ópticas y eléctricas. Importancia clínica.

**Unidad temática 2. Propiedades químicas.** Consideraciones generales. Reacciones químicas y agentes que intervienen en ellas (activadores, iniciadores, catalizadores, retardadores e inhibidores) Cambios dimensionales. pH. Sorción acuosa y solubilidad. Fenómenos de degradación y envejecimiento de los diferentes grupos de biomateriales. Oxidación, Corrosión, Pigmentación y Pasivación en metales. Modificaciones en el reticulado espacial de los polímeros. Solubilidad en los cerámicos.

**Unidad temática 3. Propiedades biológicas.** Conceptos de biocompatibilidad. Materiales biofuncionales y bioactivos. Factores que influyen en la biocompatibilidad (material, tejido y técnica). Concepto de toxicidad general, citotoxicidad, mutagenicidad y carcinogénesis. Concepto de alergia e hipersensibilidad. Estudios para determinar la biocompatibilidad. Diferentes pruebas. Especificaciones de los biomateriales y recomendaciones internacionales.

**Unidad temática 4. Bases cavitarias.** Cementos convencionales, ionómero de vidrio, ionómero de vidrio híbrido. Presentación comercial, usos, propiedades, reacción de fraguado y manipulación. Cementos bioactivos: Hidróxido de calcio y salicilato de calcio, MTA y Silicatos de calcio. Usos, composición, mecanismo de acción, reacción de fraguado indicaciones clínicas y manipulación.

**Unidad temática 5. Polimerización.** Concepto de monómero, pre-polímero y polímero. Tipo de polimerización. Etapas de la polimerización. Estructura espacial de los polímeros. Peso molecular promedio, polimerización y biomateriales. Fenómenos anexos a la polimerización. **Resinas acrílicas.** Definición, composición, clasificación, usos, propiedades y presentación comercial. Técnicas de procesado de las resinas acrílicas para base de prótesis. Etapas manipulativas.

**Unidad temática 6. Cerámicas dentales.** Concepto, evolución y clasificación según diferentes criterios. Cerámicas feldespáticas, aluminosas y zirconiosas: composición y propiedades. Sistemas vitrocerámicos y maquinados (CAD-CAM). Indicaciones clínicas y cementado de las mismas. Sistema ceramo-metálico.

**Unidad temática 7. Elastómeros.** Definición, clasificación e indicaciones de uso. Composición de los diferentes tipos de elastómeros (Poliéteres, Siliconas y Mercaptanos). Desinfección de las impresiones. Concepto de viscoelasticidad.

**Unidad temática 8. Generalidades de materiales de impresión.** Definición y Requisitos. Clasificación de los materiales de impresión según diferentes criterios. Ejemplos de cada uno. Descontaminación de los biomateriales. Clasificación de cubetas. Concepto de viscoelasticidad. Hidrocoloides irreversibles. Estado coloidal. Sol y geles. Definición, composición, reacción de fraguado, estructura final. Propiedades, manipulación, usos y clasificación. Tixotropía.

**Unidad temática 9. Generalidades de Adhesión y adhesión a las estructuras dentarias.** Generalidades de adhesión. Adhesión micromecánica y específica. Factores que condicionan la adhesión: humectancia, rugosidad superficial y viscosidad. Adhesión a esmalte y dentina. Sistemas adhesivos, concepto de integración e hibridación. Composición y clasificación. Técnicas de aplicación. Adhesivos Universales.

**Unidad temática 10. Resinas compuestas.** Definición, evolución histórica. Composición, clasificación según el tamaño del relleno y su viscosidad. Sistemas de polimerización. Propiedades y manipulación. Unidades de fotopolimerización, componentes y características de estos. Nuevos desarrollos.

**Unidad temática 11. Agentes de agresión pulpar y protectores pulpares.** Concepto del complejo dentino pulpar y características de la estructura dentaria. Clasificación y mecanismo de acción. Clasificación de los protectores pulpares según su mecanismo de endurecimiento. Generalidades de cada grupo. Materiales bioactivos.

**Unidad temática 12. Materiales en la fijación de restauraciones indirectas.** Definición, Requisitos: espesor de película, solubilidad, propiedades mecánicas, biocompatibilidad. Clasificación. Mecanismo de adhesión a la estructura dentaria y a la restauración. Cementos de resina, Cemento de ionómero de vidrio convencional e híbrido. Cemento Fosfato de Zinc. Presentación comercial, propiedades, composición, reacción de fraguado, manipulación y usos.

**Unidad temática 13. Ionómero de vidrio tipo II.** Ionómeros convencionales y modificados con resina. Clasificación, manipulación, composición, reacción de fraguado, propiedades y presentación comercial. Ionómeros de alta viscosidad, composición, usos, reacción de fraguado, propiedades y técnica restaurativa atraumática.

**Unidad temática 14. Materiales en la prevención de la lesión cariosa.** Conceptos generales. Proceso de desmineralización del esmalte. Barnices y geles fluorados. Sellantes de fosas y fisuras, requisitos y clasificación. Composición de los diferentes tipos de sellantes y mecanismo de endurecimiento. Técnicas de aplicación.

**Unidad temática 14. Procedimiento de colado.** Ceras para colado, propiedades generales, diferentes tipos de ceras y composición. Revestimientos, requisitos, clasificación según el aglutinante. Investido del patrón. Procedimiento de colado, conceptos generales.

**Unidad temática 15. Aleaciones metálicas.** Metales, cristalización, reticulado espacial. Clasificación de las aleaciones según solubilidad de los átomos al estado sólido. Curva de enfriamiento de un metal puro. Aleaciones para colado. Clasificación según el contenido de metal noble.



**Concurso de grado 2**  
**Cátedra de Materiales Dentales**  
**Año 2019**

- Según la Ordenanza General de Concursos para cargos docentes (Grados 1 a 5) de la Facultad de Odontología Artículo 49.- Las pruebas de concurso, para proveer en forma titular, cargos docentes de Grado 2 serán dos:
  - A) La primera prueba consistirá en un trabajo escrito, sobre un tema sorteado en presencia de los concursantes, de entre diez temas del programa de concurso de la asignatura, elegidos al efecto por el Tribunal. Los concursantes dispondrán de un plazo máximo de tres horas para la realización de esta prueba.
  - b) La segunda prueba (práctica) consistirá en la realización de un trabajo práctico, sobre un tema sorteado de entre tres del programa de concurso, seleccionados previamente por el Tribunal. El concursante, al finalizar esta prueba, deberá disertar ante el Tribunal sobre los fundamentos, métodos seguidos y resultados logrados.
  
- La primera prueba será teórica utilizando el programa de concurso para grado 2 (ver programa de concurso).
  
- Para la aprobación de dicha prueba, el o los aspirantes deberán tener un puntaje de 10 o superior.
  
- La segunda instancia del concurso consta de una prueba práctica. Para poder realizarla se deberá haber aprobado la prueba teórica.
  
- Esta prueba se realizará siete días posteriores a la realización de la prueba teórica.
  
- El o los aspirantes deberán realizar una demostración práctica delante del tribunal durante un tiempo establecido por el mismo, dependiendo del práctico seleccionado.
  
- Para la aprobación de dicha prueba, el o los aspirantes deberán tener un puntaje de 10 o superior.
  
- Al finalizar las dos pruebas, el tribunal dará una devolución a cada uno de los aspirantes además de entregarles la calificación correspondiente como lo indica el artículo 36 de la Ordenanza General de Concursos.



**Concurso Gr. 2**  
**Cátedra de Materiales Dentales**  
**Año 2019**

**Prueba práctica.**

- 1) Una vez finalizada la prueba teórica escrita y habiendo obtenido un puntaje de 10 o mayor, se dará por aprobada dicha prueba.  
Posteriormente el tribunal seleccionará tres temas del programa (Ver programa de concurso Gr.2) para la prueba práctica la cual se realizará siete días posteriores a la prueba teórica.
- 2) Selección del práctico: de los tres temas seleccionados se elegirá uno al azar por el primer aspirante inscripto al concurso, estando presente en el sorteo el tribunal. Los demás aspirantes, deberán permanecer en otro salón esperando la finalización de la prueba práctica del primer inscripto.
- 3) El tiempo estipulado para la realización de la prueba práctica será definido en función del práctico sorteado y quedará a consideración del tribunal.
- 4) Metodología de la prueba: una vez escogidos los tres temas por el tribunal, los aspirantes deberán concurrir con el instrumental necesario para cada práctico. El tribunal proveerá los materiales acordes a los prácticos.  
En primera instancia el aspirante deberá preparar la mesa de trabajo, para lo cual dispondrá de unos 10 minutos y a continuación se dará comienzo a la prueba práctica.
- 5) Al finalizar las dos pruebas, el tribunal dará una devolución a cada uno de los aspirantes además de entregarles la calificación correspondiente como lo indica el artículo 36 de la Ordenanza General de Concursos.