

Instrumental y Biomateriales Dentales

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo general

Capacitar al estudiante en el conocimiento teórico-práctico de las propiedades, clasificaciones, indicaciones clínicas y protocolos de mantenimiento del instrumental y los biomateriales utilizados en la odontología contemporánea, promoviendo una práctica clínica ergonómica, segura y basada en la evidencia.

Objetivos específicos

1. Identificar y clasificar el instrumental odontológico según su especialidad (periodoncia, cirugía, etc.) y su nivel de riesgo de infección, aplicando correctamente los criterios de la clasificación de Spaulding.
2. Comprender y evaluar las propiedades físicas, químicas y biológicas de los biomateriales dentales para realizar una selección clínica informada y predecible.
3. Dominar los protocolos de manipulación y preparación de los principales materiales de impresión, restauración, cementación y prevención dental.
4. Aplicar estrictamente las normas de bioseguridad, limpieza, desinfección y esterilización del instrumental dental, reconociendo los parámetros críticos del autoclave y otros métodos validados.
5. Implementar sistemas de trazabilidad y almacenamiento seguro de insumos y equipos, cumpliendo con el Reglamento sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS) y las directrices del Instituto de Salud Pública (ISP).

Módulos de aprendizaje

MÓDULO 1: Instrumental Odontológico, Ergonomía y Asistencia Clínica

- Clasificación del instrumental odontológico según especialidad y función.
- Morfología, diseño y ergonomía del instrumental dental.
- Instrumental de diagnóstico: espejo bucal, explorador, pinzas clínicas y sondas periodontales.
- Instrumental de periodoncia: curetas universales, curetas Gracey y raspadores.
- Instrumental quirúrgico: bisturís, elevadores, fórceps, separadores y pinzas hemostáticas.
- Instrumental para operatoria, endodoncia y rehabilitación oral.
- Técnicas de agarre, transferencia y manejo seguro del instrumental.

- Ergonomía clínica y prevención de trastornos musculoesqueléticos.

MÓDULO 2: Bioseguridad, Procesamiento y Esterilización del Instrumental

- Principios de bioseguridad y control de infecciones en odontología.
- Cadena de procesamiento del instrumental contaminado.
- Clasificación de Spaulding aplicada al entorno odontológico.
- Limpieza manual, ultrasónica y automatizada.
- Detergentes enzimáticos y control de calidad del lavado.
- Esterilización por vapor saturado (autoclave): parámetros, monitoreo y validación.
- Métodos complementarios de esterilización y desinfección de alto nivel.
- Sistemas de empaque, almacenamiento y trazabilidad.
- Normativa nacional e internacional sobre esterilización y seguridad clínica.

MÓDULO 3: Fundamentos de Biomateriales Dentales

- Conceptos fundamentales y evolución de los biomateriales dentales.
- Biocompatibilidad, bioactividad y biomimética.
- Propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales dentales.
- Clasificación de biomateriales: metales, polímeros, cerámicas y materiales compuestos.
- Interacción material-tejido oral.
- Factores que influyen en la selección de biomateriales.
- Normativas internacionales y criterios de calidad.
- Innovaciones y tendencias en biomateriales odontológicos.

MÓDULO 4: Materiales Restauradores, de Impresión y Tecnologías Digitales

- Materiales de impresión convencionales y digitales.
- Hidrocoloides, siliconas, poliéteres y materiales elastoméricos.
- Resinas compuestas y sistemas adhesivos.
- Ionómeros de vidrio, compómeros y biomateriales bioactivos.
- Materiales restauradores indirectos: cerámicas, zirconio y aleaciones.
- Técnicas de manipulación, dosificación y conservación.

- Introducción a sistemas CAD/CAM y odontología digital.
- Control de calidad en procedimientos restauradores.

MÓDULO 5: Cementos Dentales y Materiales Preventivos

- Clasificación y propiedades de los cementos dentales.
- Cementos convencionales y adhesivos.
- Cementación temporal y definitiva.
- Protocolos de mezcla y manipulación clínica.
- Sellantes de fosas y fisuras: indicaciones y técnicas de aplicación.
- Fluoruros tópicos: tipos, mecanismos de acción y protocolos clínicos.
- Materiales preventivos de última generación.
- Estrategias preventivas basadas en riesgo cariogénico.

MÓDULO 6: Gestión, Almacenamiento y Regulación de Biomateriales Dentales

- Condiciones de almacenamiento y conservación de biomateriales.
- Control de inventario, rotación y trazabilidad.
- Manejo seguro de sustancias químicas y materiales potencialmente peligrosos.
- Equipos de protección personal y medidas de seguridad ocupacional.
- Gestión de residuos clínicos y biomateriales vencidos.
- Reglamento REAS y normativa sanitaria chilena.
- Registro sanitario de dispositivos médicos y materiales dentales.
- Gestión de calidad y seguridad del paciente en odontología.

Meta de Aprendizaje

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de seleccionar, manipular, almacenar y supervisar el procesamiento del instrumental y los biomateriales dentales de manera eficiente y segura, fundamentando sus decisiones en la evidencia científica, las especificaciones de los fabricantes y las normativas sanitarias vigentes en Chile (ISP y MINSAL), con el fin de garantizar el éxito clínico y la seguridad del paciente.

Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido.

Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

- **Lecturas guiadas:** Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.
- **Presentaciones interactivas:** Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.
- **Videos de apoyo:** Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).
- **Casos prácticos:** Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.
- **Foros de participación:** Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

- Cuestionarios en línea por módulo.
- Actividades prácticas o estudios de caso.
- Evaluación final integradora.

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.

5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.