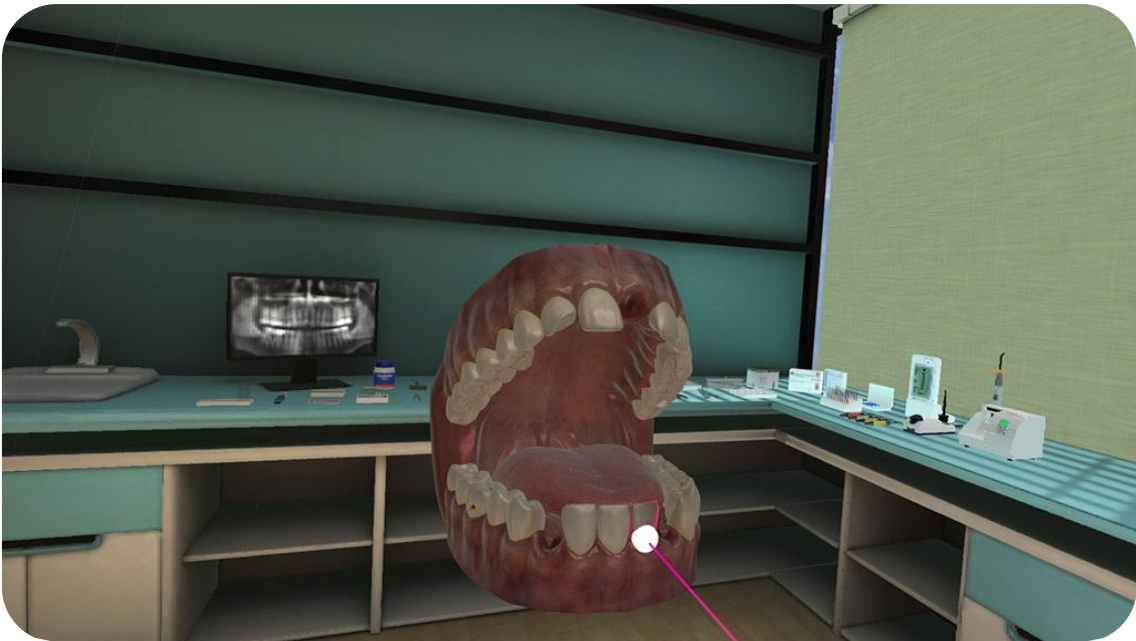


# Plan de Lección

---

SIMULADOR

## Higiene Bucodental



## Contenido Plan de Lección:

Contenido Plan de Lección: .....	2
1. Ficha Técnica – Higiene Bucodental .....	3
2. Objetivos de la Lección.....	5
3. Actividades Complementarias.....	6
3.1. Verdadero o Falso.....	6
3.2. Herramientas para la Obturación de Caries .....	7
4. Soluciones a las Actividades Complementarias .....	8
4.1. Verdadero o Falso.....	8
4.2. Herramientas para la Obturación de Caries .....	10
5. Para Debatir .....	11

## 1. Ficha Técnica – Higiene Bucodental



<b>Nombre del simulador</b>	<b>Higiene Bucodental</b>
<b>Actividades de la lección</b>	Odontograma Radiografía dental Obturación de caries
<b>Duración aproximada</b>	120 minutos
<b>Áreas de estudio</b>	Higiene Bucodental, Asistencia Odontológica, Diagnóstico y Radiología Dental
<b>Temas cubiertos</b>	Anatomía y Fisiología Dental • Odontogramas • Radiografías Dentales • Preparación de Instrumental • Asistencia a Tratamientos

Tras completar las lecciones del **curso introductorio al simulador** en **Campus Innovae** y practicar con él, el docente estará listo para presentarlo a sus alumnos e incorporarlo en su práctica docente, aprovechando la realidad virtual como una herramienta para mejorar el compromiso de los estudiantes y potenciar la retención del conocimiento.

Este documento complementa la **lección 5** del curso, ofreciendo actividades de refuerzo pensadas para que los alumnos profundicen en los contenidos prácticos del simulador. Además, se promueve el análisis crítico, invitando a los alumnos a debatir sobre problemáticas reales relacionadas con los contenidos del simulador.



## 2. Objetivos de la Lección

A lo largo de esta lección se espera que los alumnos desarrollen las competencias técnicas necesarias para **realizar de forma segura y eficiente los procedimientos clínicos básicos de una consulta dental**, aplicando correctamente los protocolos de exploración bucodental, registro clínico, radiología dental y asistencia en la obturación de caries.

Esto incluye la capacidad de **identificar el instrumental y los materiales** adecuados para cada procedimiento, elaborar un **odontograma** completo, ejecutar una **radiografía dental** cumpliendo las normas de radioprotección y asistir al odontólogo siguiendo la **secuencia operativa del tratamiento restaurador**.

Al finalizar la sesión, los participantes serán capaces de integrar los conocimientos teóricos con la práctica clínica simulada, mostrando autonomía en la ejecución de tareas, juicio técnico en la toma de decisiones y compromiso con la seguridad del paciente.

Antes de empezar con el simulador, es recomendable que el estudiante comprenda los fundamentos anatómicos de la cavidad oral, los principios de asepsia y esterilización y la secuencia operativa del procedimiento restaurador.

### 3. Actividades Complementarias

A continuación, se presenta una serie de actividades complementarias que puede enriquecer la práctica durante la sesión. Estas actividades se pueden realizar una vez finalizada la práctica con el simulador o mientras los participantes esperan su turno.

#### 3.1. Verdadero o Falso

Lee cada enunciado y decide si es verdadero o falso justificando tu respuesta.

- Tanto la radiografía convencional como la digital utilizan un equipo de rayos X, pero difieren en los materiales necesarios para captar la imagen.
- La radiografía digital elimina la necesidad de productos químicos para el revelado, lo que reduce el impacto ambiental y simplifica el flujo de trabajo clínico.
- El tiempo necesario para obtener una imagen diagnóstica en radiografía digital es significativamente menor que en la radiografía convencional.
- La calidad diagnóstica de las radiografías digitales suele ser superior, ya que permiten ajustar parámetros como el brillo, el contraste o la ampliación sin repetir la exposición.
- La radiografía digital utiliza una intensidad de radiación mayor que la radiografía convencional para garantizar la calidad de imagen.
- El coste inicial de un sistema de radiografía digital es mayor que el de una convencional, aunque se amortiza a largo plazo por el ahorro en materiales y el aumento de eficiencia.

### 3.2. Herramientas para la Obturación de Caries

De la siguiente lista de herramientas, selecciona aquellas que se utilizan en el procedimiento de obturación de una caries. Justifica tu selección explicando brevemente la función de cada herramienta elegida.

Cureta, Espejo de exploración, Sonda periodontal, Aplicador de hidróxido de calcio, Pinza portalgodón, Lámpara de fotocurado, Perforador de diques, Curvador de limas, Turbina con fresa redonda, Escariador, Recortador de margen gingival, Clamps, Ionómero de vidrio.

## 4. Soluciones a las Actividades Complementarias

A continuación, se ofrece una guía con posibles respuestas a las cuestiones planteadas en las actividades complementarias:

### 4.1. Verdadero o Falso

Lee cada enunciado y decide si es verdadero o falso. Justifica tu respuesta.

- Tanto la radiografía convencional como la digital utilizan un equipo de rayos X, pero difieren en los materiales necesarios para captar la imagen.

**Verdadero.** Ambos sistemas emplean una fuente de rayos X, pero difieren en el método de captura. En la radiografía convencional se utilizan películas radiográficas que requieren baños químicos de revelado y fijado. En la radiografía digital, sin embargo, se emplean sensores electrónicos conectados a un software de procesamiento.

- La radiografía digital elimina la necesidad de productos químicos para el revelado, lo que reduce el impacto ambiental y simplifica el flujo de trabajo clínico.

**Verdadero.** Una de las ventajas principales del sistema digital es que no utiliza líquidos de revelado ni fijado, los cuales contienen compuestos tóxicos como hidroquinonas. De esta forma, se minimiza la contaminación química y se reduce la gestión de residuos peligrosos.

- El tiempo necesario para obtener una imagen diagnóstica en radiografía digital es mayor que en la radiografía convencional, debido a que el procesado informático requiere más pasos.

**Falso.** El tiempo necesario para obtener una imagen digital es significativamente menor que en la radiografía convencional. En el sistema analógico, la película debe revelarse y fijarse químicamente, un proceso que puede durar varios minutos y requiere supervisión. En la radiografía digital, en cambio, la imagen se visualiza de forma casi instantánea.

- La calidad diagnóstica de las radiografías digitales suele ser superior, ya que permiten ajustar parámetros como el brillo, el contraste o la ampliación sin repetir la exposición.

**Verdadero.** La imagen digital no depende exclusivamente de la exposición inicial. Se puede procesar y optimizar a través de software posteriormente. No obstante, la calidad final también depende del sensor empleado, la calibración del equipo y la experiencia del operador.

- La radiografía digital utiliza una intensidad de radiación mayor que la radiografía convencional para garantizar la calidad de imagen.

**Falso.** Los sistemas digitales suelen requerir una dosis de radiación inferior, ya que los sensores son más sensibles a los rayos X que las películas convencionales. Esta sensibilidad permite obtener imágenes diagnósticas con exposiciones más cortas.

- El coste inicial de un sistema de radiografía digital es mayor que el de una convencional, aunque se amortiza a largo plazo por el ahorro en materiales y el aumento de eficiencia.

**Verdadero.** La inversión inicial en equipos digitales es más elevada que la de un sistema convencional. Sin embargo, la ausencia de películas, líquidos de revelado y equipos de procesado, junto con la reducción del espacio físico hace que el sistema digital se amortice a medio plazo.

## 4.2. Herramientas para la Obturación de Caries

Las herramientas utilizadas durante la obturación de una caries son:

- **Espejo de exploración:** Permite visualizar las superficies dentarias y reflejar la luz en el campo operatorio. Es esencial para la inspección inicial de la lesión y la comprobación del resultado final tras la obturación.
- **Aplicador de hidróxido de calcio:** Se usa para colocar una base o recubrimiento protector sobre la dentina cercana a la pulpa antes de aplicar el material de obturación. Favorece la formación de dentina secundaria y protege la pulpa dental.
- **Pinzas portaalgodón:** Se utiliza para colocar y retirar materiales auxiliares durante el aislamiento del campo y la manipulación del material restaurador. Facilita la higiene y precisión del procedimiento.
- **Lámpara de fotocurado:** Emite luz de longitud de onda específica que activa el proceso de polimerización de los materiales resinosos (composite o ionómero fotopolimerizable). Endurece la restauración y garantiza su estabilidad.
- **Turbina con fresa redonda:** Se utiliza para eliminar el tejido cariado y preparar la cavidad con la forma adecuada para recibir el material restaurador. La elección del tipo de fresa depende de la extensión y localización de la caries.
- **Clamps:** Forman parte del sistema de aislamiento absoluto, permitiendo fijar el dique de goma alrededor de la pieza dental. Garantizan campo seco y libre de contaminación durante la obturación.
- **Ionómero de vidrio:** Es el material restaurador que puede utilizarse como base, sellador o material definitivo en cavidades pequeñas o en zonas cervicales. Libera flúor, se adhiere químicamente al diente y presenta buena biocompatibilidad.
- **Perforador de diques:** Su uso es opcional según el nivel de detalle del procedimiento. Se utiliza para realizar los orificios en el dique de goma antes de colocarlo en la boca, facilitando el aislamiento adecuado del diente tratado.

## 5. Para Debatir

Tras finalizar la experiencia inmersiva con el simulador, se puede abrir un espacio para el **debate y la reflexión** pidiendo a los estudiantes que se organicen en dos grupos. Uno de los grupos puede defender la eficacia del entrenamiento en odontología con realidad virtual, mientras que el otro argumentará a favor de realizar prácticas exclusivamente con pacientes reales.

Puedes comenzar el debate como sigue:

Una vez hemos terminado las actividades con el simulador, reflexionaremos sobre la efectividad y conveniencia del entrenamiento con realidad virtual. Imaginemos dos enfoques distintos: en el primero, los futuros profesionales se preparan combinando el uso de realidad virtual, con prácticas en entornos clínicos reales con pacientes. En el segundo, la formación se basa exclusivamente en la práctica directa con pacientes reales, sin el apoyo de la realidad virtual.

Os dividiréis en dos grupos: uno defenderá el primer enfoque, mientras que el otro argumentará a favor del segundo. Pensad en las ventajas y desventajas de cada enfoque y en cómo pueden impactar en la preparación del profesional y en la experiencia del paciente.

Esta dinámica permite a los estudiantes analizar los pros y contras de cada enfoque, reflexionando sobre cómo la combinación de realidad virtual y práctica clínica puede influir en su formación técnica, la calidad del aprendizaje y la experiencia del paciente.

A continuación, se ofrecen argumentos a favor de cada postura para el debate expuesto en esta lección.

### A favor de apoyar con VR la práctica con pacientes reales

- La realidad virtual permite a los estudiantes practicar procedimientos clínicos en un entorno controlado, donde pueden cometer errores sin consecuencias para pacientes reales. Esto facilita el aprendizaje y reduce el estrés inicial del estudiante al enfrentarse a situaciones nuevas.

- Los simuladores VR permiten replicar una amplia gama de situaciones clínicas, incluidas aquellas menos frecuentes en la práctica habitual, como escenarios complejos o patologías raras. Esto enriquece la formación del estudiante.
- El entrenamiento virtual optimiza el tiempo y los recursos al permitir que los estudiantes practiquen habilidades específicas, como la preparación o uso de instrumental, sin necesidad de contar con pacientes ni la supervisión constante de un tutor.
- Los estudiantes se preparan mejor antes del contacto con pacientes reales. De esta manera, llegan con un nivel de confianza y habilidad técnica más alto, mejorando la calidad de la atención que ofrecen desde el principio.
- El uso de realidad virtual en la formación odontológica hace a los estudiantes más competitivos en el mercado laboral, al prepararlos para un entorno profesional donde las tecnologías avanzadas, como el uso de software para la planificación digital y los sistemas CAD/CAM son cada vez más comunes.

### A favor de una preparación exclusiva con pacientes reales

- Ningún simulador puede igualar la interacción con un paciente real, que incluye la gestión de emociones, establecer confianza y adaptarse a las necesidades individuales del paciente.
- La experiencia en entornos reales incluye factores como la dinámica del equipo clínico, la toma rápida de decisiones y otros aspectos que difícilmente se podrían replicar completamente en un simulador.
- Trabajar con pacientes reales inculca desde el principio un sentido de la responsabilidad ética y profesional en los estudiantes, al hacerlos conscientes de que sus acciones tienen un impacto directo en la salud de las personas.
- La práctica con pacientes reales permite desarrollar las habilidades motoras y una sensibilidad esenciales en odontología. Aunque los simuladores pueden ofrecer retroalimentación háptica, actualmente esta no es equivalente a la experiencia directa de trabajar con tejidos humanos.

- La experiencia directa con pacientes expone a los estudiantes a problemas no programados, como reacciones inesperadas del paciente o complicaciones durante el tratamiento. Esto desarrolla su capacidad de pensamiento crítico y adaptación.