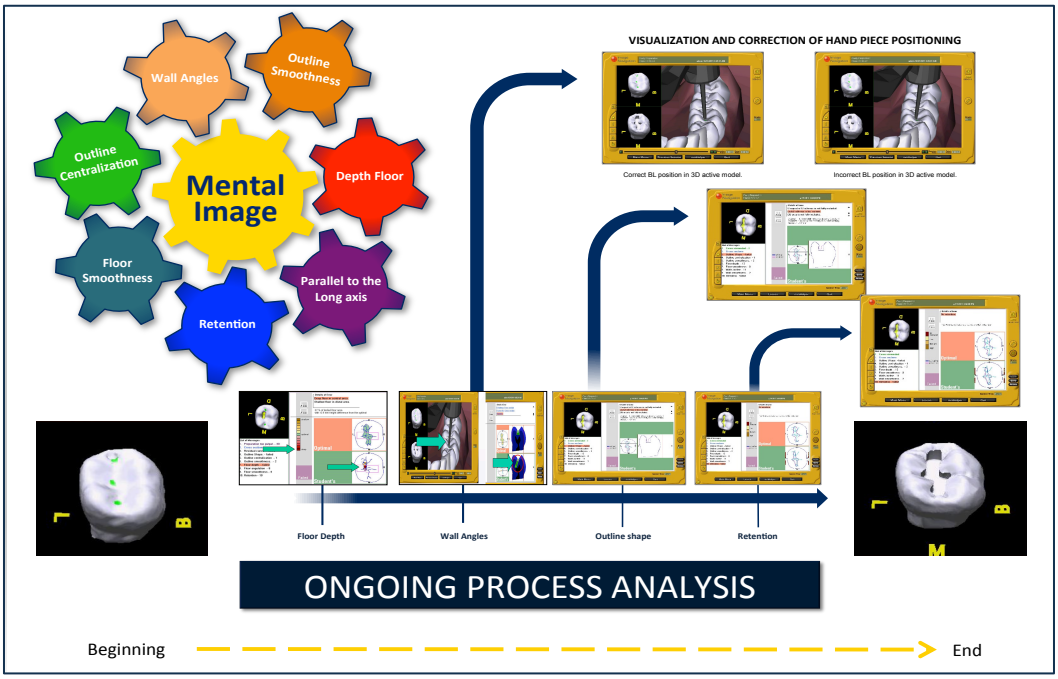
SOLUCIONES A RETOS DE ENSEÑANZA PRECLÍNICOS EN EL PRIMER AÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS DENTALES UTILIZANDO SIMULACIÓN REAL AUMENTADA (DENTSIM SIMULATOR).

Samuel Elhadad, DDS | Instructor & R&D, DentSim Lab NYC | dr.samuel@image-navigation.net

S U M M A R Y



BACKGROUND

La facultad de odontología, por la naturaleza del material enseñado, puede ser abrumadora para un recién llegado.

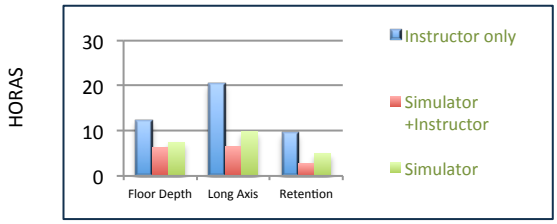
De la noche a la mañana, un estudiante que se destacó anteriormente en clases teóricas y didácticas se enfrenta a los retos de realizar habilidades manuales que nunca se había enfrentado con anterioridad. La adquisición de nuevas habilidades y destreza manual, que sentarán las bases para una sólida formación, dependerán de los métodos de enseñanza utilizados desde el primer día de estudios en la escuela de odontología. Adquisición de habilidades, junto con la conceptualización y el dominio, se relacionan directamente con las herramientas de enseñanza empleadas para la transferencia de conocimientos e información de maestro a alumno. Esto es especialmente cierto en odontología donde los conceptos de la preparación del diente implican la visualización en tres dimensiones.

Estudiantes recién ingresados, durante el primer año de estudios, son desafiados en adquirir habilidades manuales muy finas y en la comprensión de la visión del diente en tercera dimensión.

La tecnología de realidad aumentada permite que el profesor sea capaz de dividir la información acerca de la preparación de una cavidad en pasos individuales. De esta manera el estudiante puede trabajar en cada habilidad hasta que él la domina y puede pasar a la siguiente habilidad. Eso permite al estudiante dominar todos los aspectos de la preparación que pueden ser transferidos de forma más eficiente cuando el estudiante entra en la clínica. Retroalimentación, autoevaluación y visión de futuro son los factores clave de este método de enseñanza. (Habilidades incluyen: profundidad, ángulos de pared, forma de contorno, centralización, retención, eje largo, posicionamiento ergonomía y autoevaluación de la pieza de mano).

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

Análisis de puntos complicados de un grupo de estudiantes en las facultades de odontología y el suministro de soluciones para su aprendizaje mediante el uso de la simulación de realidad aumentada. Esas dificultades que los estudiantes (D1) tienen podrían evitarse mediante el uso de tecnología de realidad aumentada desde el primer día de estudios como hemos observado al igualmente haber enseñado a estudiantes en cursos pre-dentales con tecnología de realidad aumentada.



CHALLENGES AND SOLUTIONS

The optimal learning set up for a beginning dental student is to have his instructor available at anytime during his cavity preparation. With the traditional teaching setup, the beginning student may encounter the following issues:

Desafío 1: Un estudiante no puede obtener retroalimentación continua por parte del instructor durante su sesión de fresado, especialmente durante el sensible período de iniciación de adquisición de habilidades manuales.
Solución 1: Permitir a los estudiantes recibir retroalimentación constante de su preparación, en cualquier fase del procedimiento en el momento que más lo requieren, optimiza su potencial de aprendizaje.

Desafío 2: El mensaje es entregado como un paquete de información (ángulo de la pared de 90 grados, profundidad de piso de 2.3 mm, forma de contorno, etc.) que pueden confundir al estudiante acerca de por dónde empezar y qué dirección tomar.
Solución 2: Centrarse en el desarrollo y el dominio de habilidades, guía individualmente a los estudiantes a través de todo el proceso.

Desafío 3: El estudiante se basa en la retroalimentación y la disponibilidad del instructor y puede no desarrollar fácilmente las habilidades de auto-evaluación y pensamiento crítico, que son la columna vertebral del juicio clínico.
Solución 3: Permitir al alumno practicar adquisición de habilidades con auto-evaluación prepara a los estudiantes para los desafíos clínicos mediante el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Desafío 4: Principios para la preparación de una cavidad implican la comprensión y la visualización de los 3 planos geométricos (MD, BL, y OG). Estos pueden ser difíciles de conceptualizar para el estudiante con el uso de materiales en dos dimensiones.
Solución 4: Visualización en tercera dimensión en tiempo real durante el proceso de preparación permite al estudiante desarrollar una imagen mental del resultado esperado.

Desafío 5: Los estudiantes que aprenden en los laboratorio tradicionales a menudo evalúan su trabajo con los instructores después de completar una parte de su trabajo en lugar de durante el proceso. Errores clínicamente inaceptables se pueden encontrar con mayor frecuencia después de que se han hecho en vez de haber sido impedidos de antemano.
Solución 5: Evaluación del proceso en curso y no del resultado es permitido por la retroalimentación en tiempo real.