



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2022/23

Nº de proyecto: 417

Encerado diagnóstico digital de los pacientes por parte de los alumnos de quinto de carrera. Estudio piloto

Responsable del proyecto: Miguel Gómez Polo

Facultad de Odontología UCM

Departamento: Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Con este proyecto nos proponemos introducir un aspecto básico del diagnóstico protésico y estético, el encerado digital. El objetivo final es proporcionar al alumno material de trabajo y herramientas que le permitan estudiar, aprender y practicar este procedimiento diagnóstico sin su presencia física en la facultad, o sin la necesidad de utilizar herramientas analógicas como se viene haciendo desde hace años.

Objetivo general:

Reforzar la docencia presencial de las asignaturas del Departamento de Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial en las que se utiliza el encerado diagnóstico como parte del tratamiento de los pacientes, incorporando el entorno virtual para la resolución de casos clínicos reales de forma autónoma por el alumno.

Objetivos Específicos para el alumno:

- Favorecer el aprendizaje mediante el uso de entornos virtuales, manejando herramientas interactivas y plataformas educativas como el campus virtual
- Mejorar la habilidad del alumno en el manejo de programas informáticos específicos de su licenciatura
- Estimular a los alumnos a la incorporación en tecnología digital de forma dirigida y tutelada.

Objetivos Específicos para el profesorado:

- Facilitar el aprendizaje autónomo y personalizado de sus alumnos.
- Asignar tareas a sus alumnos y resolver todas sus dudas.
- Guiar al alumno en el aprendizaje y uso de la tecnología digital mediante la incorporación de tutoriales y material didáctico en el campus virtual.

Con este proyecto se pretende ampliar el material didáctico que será utilizado por los alumnos a través del Campus Virtual. En la actualidad, ya se dispone de los sistemas de escaneado intraoral en la facultad de Odontología, lo cual permite obtener los modelos digitalizados directamente del paciente sin intermediación por parte de escáneres de laboratorio. Añadido a esto, la facultad proporciona también cámaras fotográficas profesionales para complementar dichos modelos con imágenes bidimensionales de los pacientes. Tan solo se necesita un software apropiado para poder llevar a cabo la labor de planificación y encerado diagnóstico en los ordenadores del departamento.

2. Objetivos alcanzados

Desde un punto de vista del objetivo general, consideramos que se alcanzó sobradamente el éxito deseado, ya que todos los alumnos que participaron trabajaron de forma autónoma en la resolución de sus casos desde su casa con un software que les permitió realizar en encerado virtual pensando en los casos clínicos desde el punto de vista deseado, el resultado final al que pretendían llegar. Este resultado final y su visualización les permitió de una manera mucho más intuitiva el plan de tratamiento multidisciplinar que debían llevar a cabo para la resolución de los casos.

Asimismo, centrándonos en los objetivos específicos para el alumno, todo el proceso se llevó a cabo en el campus virtual de la UCM, permitiendo al alumno recibir las lecciones prácticas en formato de video y visualizarlas cuando le fuese necesario. Todas las entregas fueron adjuntadas por parte del alumno en el propio campus, incluyendo fotografías, y archivos digitales que los profesores pudieron descargar para su evaluación.

Los alumnos aprendieron algo fundamental que no se enseña habitualmente en el temario de grado: encerar digitalmente. Cabe señalar que, con unas nociones básicas, todos fueron capaces de realizar los encerados sin necesidad de la habilidad que el encerado analógico exige. Estas habilidades adquiridas influirán de una manera importante en su actividad laboral al terminar la carrera, permitiéndoles encerar de una manera rápida y desde casa sus propios casos clínicos mejorando así su capacidad diagnóstica y ejecutora de los casos.

La respuesta de los alumnos fue muy positiva, recibiendo muy buenas críticas de la propuesta realizada, ya que han sido conscientes ipso facto de la importancia de lo que estaban aprendiendo y de la capacidad que tienen de realizar un encerado, que de forma analógica requería mucha práctica y habilidad manual que quizá aún no han adquirido como estudiantes.

Los profesores también fueron beneficiados con el presente proyecto, pues pudieron ahondar más a fondo en los beneficios del Campus Virtual de la UCM. Esto les permitió entregar los videos y lecciones a los alumnos desde su casa o el despacho, sin necesidad de hacerlo en el transcurso de la asignatura.

Asimismo, la entrega de los alumnos a través del Campus también fue beneficiosa ya que pudieron descargar los trabajos tranquilamente y corregirlos sin tener que estar presente el alumno ni tener que estar ellos presentes en la facultad.

El poder comunicarse fluidamente mediante mensajes en el Campus con los alumnos les facilitó la personalización de la enseñanza, resolviendo las dudas una a una con el trabajo delante de su pantalla.

3. Metodología empleada en el proyecto

Se siguieron las directrices planificadas en el organigrama presentado en la solicitud inicial. Primero los alumnos fueron instruidos en una lección magistral sobre la utilización del software, sus herramientas y realización de encerados digitales con el mismo. Previo a la lección magistral, se subieron al Campus videos de apoyo que los alumnos podrían visualizar durante toda la duración del proyecto.

A cada alumno le fueron entregados tres casos clínicos. El alumno citó a los pacientes y les realizó fotografías y un escaneado intraoral, logrando un archivo .STL sobre el que trabajar en el software. Posteriormente, el alumno discutió un plan de tratamiento con su profesor asignado durante una semana y, una vez validado éste, realizó el encerado de forma digital y completamente autónoma. Por último, el alumno subió entonces al Campus el archivo .STL con el encerado realizado, volviendo el profesor a evaluarlo y a considerar la validez del trabajo realizado.

Una vez finalizados todos los casos, los cuatro profesores comentaron los casos y reunieron a los alumnos en una sesión clínica virtual en la asignatura optativa de Odontología Estética de quinto de carrera. Se pusieron en común los casos y se discutió acerca de los pros y los contras del encerado digital, llegando a la conclusión de que todos los alumnos prefirieron realizarlo de esta forma en vez del analógico convencional. También hubo una respuesta positiva a la utilización del Campus, aunque algunos alumnos manifestaron problemas a la hora de subir los archivos, pero al final todos pudieron.

4. Recursos humanos

Los recursos humanos empleados también siguieron las directrices planteadas en la solicitud. Todos los miembros del equipo fueron implicados en las distintas fases del desarrollo, existiendo un reparto de tareas en las que Miguel Gómez, Carlos Oteo, Jesús Oteo y Jorge Vicente seleccionaron el caso, participaron en la realización del tratamiento y enseñanza del método de encerado digital e ilustraron los diferentes pasos del procedimiento. La recogida de las fotografías, su inclusión en el programa y procesado de los STL fue llevada a cabo por Rocío Cascos, María Dolores Oteo y María del Pilar Celemín. Por último, el test de preguntas frecuentes y aprendizaje por resolución de errores fue desarrollado por María del Pilar Celemín y Álvaro Limones.

5. Desarrollo de las actividades

Tras la aprobación del presente proyecto de innovación, se esperó al comienzo del curso 2022-23 para comenzar con la planificación y el organigrama de trabajo en detalle. Durante los primeros meses se puso especial atención en la evaluación de los diferentes casos susceptibles de ser incluidos en el proyecto de innovación.

Para ello, tanto en la clínica de la Clínica Odontológica Integrada, como en la clínica de Odontología estética, perteneciente al Departamento de Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial, se revisaron numerosos pacientes hasta encontrar el caso idóneo.

Una vez seleccionados, el alumno trabajó durante sucesivas citas en la recogida de datos del paciente, registrando fotográficamente el caso, así como, con ayuda de los escáneres de la facultad, los archivos STL.

A partir de estas fotografías y escaneados se procedió a realizar lo anteriormente descrito en el apartado de metodología. Esta presentación, junto la evaluación de los trabajos realizados por los alumnos se añadió a un seminario del Campus virtual específicamente creado para tal fin. Este último paso se realizó durante el mes de Mayo, junto con la redacción de la presente memoria.