



UNIVERSIDAD

COMPLUTENSE

MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2020/2021

Nº de proyecto: 167

Estudio de modelos digitales 3D en ortodoncia.

Vídeo y práctica virtual con modelos 3D

Responsable del proyecto:

José María Alamán Fernández

Facultad de Odontología

Departamento de Especialidades Clínicas Odontológicas

1. Los objetivos propuestos en la presentación del proyecto son:

1.1 Realizar un video tutorial de enseñanza online de la práctica de estudio de modelos digitales 3d con el fin de realizar la práctica de forma virtual online utilizando un programa digital de estudio de modelos con un diagnóstico preciso y establecer un correcto plan de tratamiento para los alumnos de odontología de la asignatura Ortodoncia I y alumnos de postgrado de Ortodoncia.

1.2 Facilitar el aprendizaje online de los alumnos de odontología durante las prácticas de la asignatura ortodoncia I en el campus virtual y también para los **alumnos de postgrado de Ortodoncia** y estimularles con herramientas digitales de uso cada vez más extendido en ortodoncia y comunicación con otras especialidades como restauradora, prótesis, periodoncia e implantes.

1.3 Fomentar la utilización del campus virtual por parte del alumno sin necesitar la presencia en las aulas para ello.

1.4 Potenciar el uso del campus virtual por los profesores de la asignatura ortodoncia I con sus alumnos de tercer curso utilizando herramientas digitales de fácil acceso que ayuden al aprendizaje de sus alumnos.

1.5 Describir las arcadas dentarias con herramientas digitales fiables con gran exactitud en cuanto a su estadio de erupción, forma de arcada y simetría, así como ver las alteraciones dentarlas individuales en cuanto a su número, forma, tamaño y posición.

1.6 Calcular el espacio habitable y el material dentario en la arcada superior e inferior de forma digital, y aprender a **usar la tabla de Moyers** en los casos con dientes permanentes todavía sin erupcionar.

1.7 Analizar de forma digital la oclusión en el plano anteroposterior, transversal y vertical.

2. Los objetivos alcanzados coinciden con los objetivos que se propusieron al inicio del proyecto de innovación.

3. La metodología empleada en el proyecto es la que se desarrolla a continuación:

3.1 Seleccionamos modelos de ortodoncia digitales 3d de diferentes maloclusiones y estadios de erupción bien definidos y completamente escaneados con buena calidad.

3.2 Los modelos fueron obtenidos mediante escaneado intraoral de los pacientes y capturados para su análisis mediante el programa Orthocad que permite el análisis de las arcadas mediante las herramientas del programa marcando los puntos de contacto dentarios, midiendo el material dentarlo, el espacio habitable y la discrepancia oseodentaria.

3.3 Analizamos la oclusión con los modelos 3d en los tres planos del espacio, anteroposterior con la clase dentaria y el resalte, en vertical midiendo la sobremordida o mordida abierta existente, y transversal valorando las posible mordidas cruzadas o en tijera así como las desviaciones de línea media.

3.4 Todo el estudio y análisis de modelos con el programa Orthocad fue registrado en imágenes y vídeos para la explicación con el video final.

3.5 Realizamos una narración para insertarla en el vídeo y explicar el estudio digital de modelos 3d.

3.6 Editamos el vídeo para la realización de la práctica de estudio digital de modelos 3d de ortodoncia. Aquellos valores que aumentaron el espacio o longitud de arcada se anotaron en el lado positivo y aquellos valores que lo disminuyeron en el lado negativo.

4. Recursos humanos.

José María Alamán Fernández:

-Profesor ayudante y profesor ayudante doctor UCM, 2003-2014. Profesor asociado UCM, 2016-2020. Facultad de Odontología. Departamento de Especialidades Odontológicas.

-Experiencia como miembro y responsable en otros proyectos de innovación.

-Participante en Docencia en convocatorias anteriores con evaluación positiva.

Alberto Cacho Casado:

-Profesor Titular. Antigüedad: 32 años. Facultad de Odontología. Departamento de Especialidades Odontológicas.

-Convocatorias anteriores de Docencia con evaluación positiva.

-Miembro y responsable de otros proyectos de innovación.

Silvia Cristina Bugella Breton:

-Profesora colaboradora del Título Propio de Ortodoncia del Departamento de Especialidades Odontológicas de la Facultad de Odontología UCM.

-Experiencia como miembro en otros proyectos de innovación.

Isabel Vázquez Palacios:

-Profesora Asociada del Departamento de Especialidades Odontológicas de la Facultad de Odontología UCM.

-Experiencia como miembro en otros proyectos de innovación.

Paloma San Román Calvar

-Profesora Asociada del Departamento de Especialidades Odontológicas de la Facultad de Odontología UCM.

-Experiencia como miembro en otros proyectos de innovación.

-Participante en Docencia en convocatorias anteriores con evaluación positiva.

Esther Nevado Rodríguez

-Profesora Contratada Doctora del Departamento de Especialidades Odontológicas de la Facultad de Odontología UCM.

-Experiencia como miembro en otros proyectos de innovación.

-Participante en Docencia en convocatorias anteriores con evaluación positiva.

Iris Vaello Checa

-Estudiante del título propio Magister en Ortodoncia de la Universidad Complutense de Madrid. Máster en ciencias odontológicas Universidad Complutense de Madrid.

-Trabajo fin de Máster, publicaciones y poster sobre Comparativa de exactitud y precisión de modelos digitales versus los convencionales.

5. Desarrollo de las actividades

En cuanto al **desarrollo de las actividades** las podemos unificar en función de la asignación de las tareas realizadas por cada miembro del grupo coordinado y con seguimiento realizado por José María Alamán.

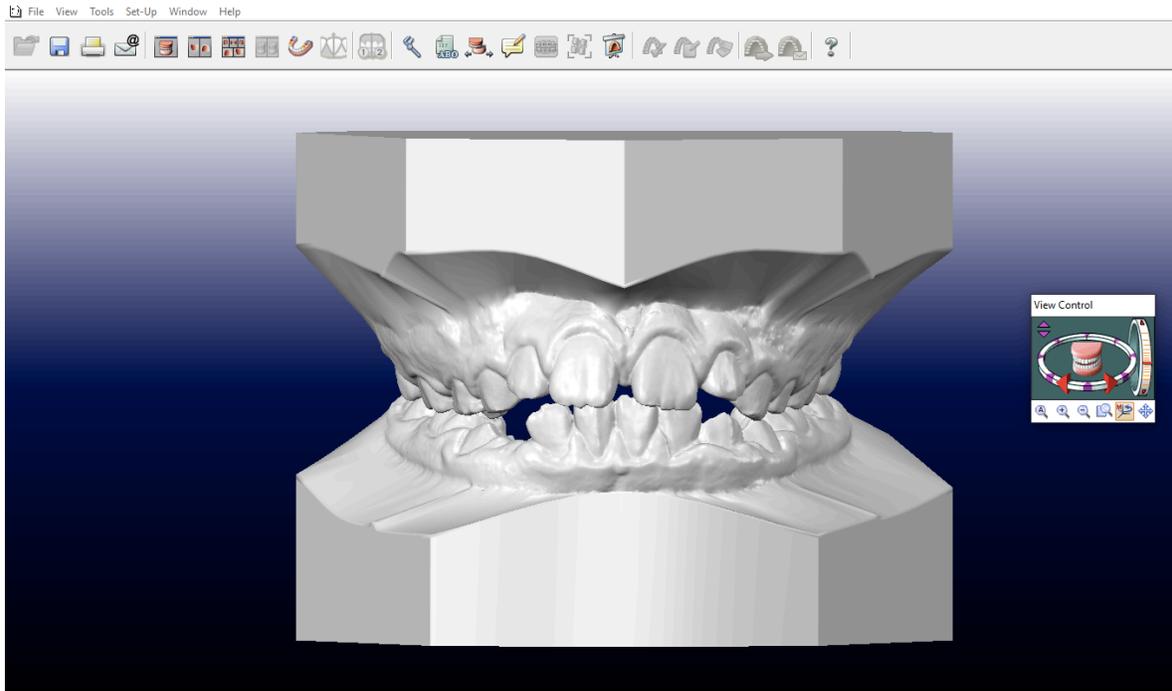
Lo primero fue la **selección de los modelos digitales 3d** de diferentes maloclusiones y momentos de erupción realizada durante el mes de diciembre por Silvia Bugella, Isabel Vázquez e Iris Vaello.

Una vez seleccionados los modelos realizamos en enero el **análisis de las arcadas y de la oclusión** con el diseño de las diapositivas y vídeos para la confección del vídeo final. Todo ello realizado entre Silvia Bugella, Iris Vaello, Esther Nevado y Paloma San Román.

Preparación en marzo del **texto de la narración del video** del estudio de modelos según las diapositivas realizadas para la práctica, vídeos e imágenes diseñadas para la confección del vídeo final por Isabel Vázquez, Paloma San Román, Esther Nevado.

Después se procedió a la **montaje y edición del vídeo** del estudio digital de modelos 3d con diferentes ejemplos por Silvia Bugella, Isabel Vázquez, José María Alamán y Alberto Cacho durante el mes de abril. Se añadieron las imágenes, comentarios y explicaciones necesarias para su comprensión por el alumno.

6. Anexos:



Programa de análisis de modelos Orthocad:

https://storagy-akamai-production-us.s3.amazonaws.com/OrthoCAD_Online_5.9.0.36.exe

Instrucciones de instalación:

https://storagy-itero-production-eu.s3.amazonaws.com/download/OrthoCAD_install_061214.pdf

ANÁLISIS DE MODELOS DE ESTUDIO

Nombre estudiante:

Nombre profesora:

ORTODONCIA I. GRUPO ____ FECHA:

Paciente..... Edad.....

1. ANÁLISIS DE LAS ARCADAS DENTARIAS

FASE ERUPTIVA.....

FORMA DE LAS ARCADAS: Superior.....

Inferior.....

SIMETRÍA:

Superior.....

Inferior.....

ALTERACIONES DENTARIAS INDIVIDUALES

V	Vestibulizado	M	Mesializado	I	Intrusión
L	Lingualizado	D	Distalizado	E	Extrusión

Alteración	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Forma														
Posición														

Alteración	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
Forma														
Posición														

Observaciones

.....

MEDICIÓN DEL ESPACIO HABITABLE

15-14-13	12-11	21-22	23-24-25
45-44-43	42-41	31-32	33-34-35

MEDICIÓN DEL MATERIAL DENTARIO

SUMA									
15	14	13	12	11	21	22	23	24	25
45	44	43	42	41	31	32	33	34	35
SUMA									

DISCREPANCIA OSEODENTARIA SUPERIOR

	15-14-13	12-11-21-22	23-24-25	
ESPACIO				
MAT. DENTARIO				
DIFERENCIA				mm total

DISCREPANCIA OSEODENTARIA INFERIOR

	45-44-43	42-41-31-32	33-34-35	
ESPACIO				
MAT. DENTARIO				
DIFERENCIA				mm total

2. ANÁLISIS DE LOS MODELOS EN OCLUSIÓN

RELACIÓN ANTEROPOSTERIOR

	I	II Div. 1ª	II Div. 2ª	III
Clase de Angle derecha				
Clase de Angle izquierda				
Tipo de Dewey				

Resalte..... mm

RELACIÓN VERTICAL

	Borde a borde	<1/3	1/3	>1/3	2/3	>2/3	Mordida cubierta
Sobremordida							

Mordida abierta	mm	De	a
-----------------	----	----	---

RELACIÓN TRANSVERSAL

	Derecha	Izquierda	Diente aislado
Mordida cruzada			
Mordida en tijera			

	Derecha (mm)	Izquierda (mm)
Línea media sup.		
Línea media inf.		

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....