

Tres semanas de docencia virtual en la Universidad de Murcia (III): Inmunología, Endocrinología, Ética Médica y Vicerrectorado de Estrategia y Universidad Digital.

Three weeks of online teaching in the University of Murcia: Immunology, Endocrinology, Medical Ethics and University Office for Estrategia and Digital University.

Aparicio P¹, Hernández AM², Febrero B³, Rodríguez JM³, Legaz I⁴, Ruiz P⁵

¹, Área de Inmunología, pedrokik@um.es

², Departamento de Medicina, amhernan@um.es

³, Departamento de Cirugía, beatriz.febrero@um.es, jmrodri@um.es

⁴, Departamento de Ciencias Sociosanitarias, isalegaz@um.es

⁵, Vicerrectorado de Estrategia y Universidad Digital, vicedigital@um.es

Recibido: 27 de abril de 2020; Aceptado: 26 de mayo de 2020; Publicado: 26 de mayo de 2020

Resumen: Presentamos un resumen de las actividades que algunos de los profesores de la Facultad de Medicina de Murcia han llevado a cabo durante las 3 semanas previas a las vacaciones de primavera. En éstas, la docencia presencial tuvo que ser sustituida por actividades en línea o virtuales, a causa de la implantación del estado de alarma en España, que motivó el cierre completo de las Universidades desde el 13 de marzo de 2020. Las experiencias son de Inmunología, Endocrinología y Ética Médica. Finalmente, la contribución del actual Vicerrector de Estrategia y Universidad Digital, que resumen las actuaciones de su responsabilidad.

Palabras clave: Docencia Virtual; Videoconferencia; Chat; Medicina; Endocrinología, Cirugía Endocrina, Inmunología, Medicina legal, Universidad Digital

Abstract: We present a summary of the activities that some of the professors of the Faculty of Medicine of Murcia have carried out during the 3 weeks prior to spring break. In these, face-to-face teaching had to be replaced by online or virtual activities, due to the implementation of the state of alarm in Spain, which led to the complete closure of the Universities since March 13, 2020. The experiences are from Immunology, Endocrinology, and Medical Ethics. Finally, the vicechancellor for Estrategia and Digital University summarizes their activities during these times.

Keywords: Virtual Teaching; Videoconference; Chat; Endocrine Surgery, Medicine, Medical Ethics, University Estrategia

1. Introducción.

A partir del 13 de marzo, con la declaración del Estado de Alarma en España, todas las actividades presenciales en la Universidad cesaron y obligaron a los profesores a pasar de forma inmediata a un sistema de docencia en línea (online) con el que seguir impartiendo docencia a sus alumnos. En este artículo presentamos algunas de las experiencias que se han producido desde ese día hasta el viernes anterior a las vacaciones de primavera o Semana Santa.

En este tercer artículo presentamos más experiencias de compañeros profesores del Grado en Medicina, e incluimos también un comentario de un especial interés, escrito por el actual Vicerrector de Estrategia y Universidad Digital de nuestra Universidad, responsable del equipo de profesionales que, gracias a su excelente trabajo en la sombra, han contribuido a las respuestas que hemos publicado en este y en los dos artículos anteriores¹ sobre docencia virtual en titulaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia.

2. Inmunología, Grado en Medicina, Prof. Pedro Aparicio Alonso.

El curso se ha realizado según la estrategia de aula inversa. Por ello no hubo antes del confinamiento clases magistrales, sino que eran sustituidas por actividades que se ponían en común utilizando una aplicación de móvil desarrollada en la Universidad de Murcia, denominada *SIDRA*. La asistencia era voluntaria.

Durante el confinamiento se siguió la hora de clase habitual y se mantuvo el contacto con los estudiantes participantes mediante el *chat* del aula virtual e incluyendo preguntas tipo test que podían responderse durante 2 minutos. El acceso a las preguntas es lineal, sin posibilidad de volver a páginas anteriores. Pasados los dos minutos, se habilitaba en el *chart* la respuesta correcta junto con una breve explicación. Inmediatamente se facilitaban las respuestas y se les proporcionaba nueva información si el porcentaje de aciertos era bajo. Cada tema constaba de unas 19-20 preguntas. Otras actividades de la asignatura han sido los tests periódicos. Se hizo uno presencial y otro en el periodo de confinamiento, participando 214 alumnos en el presencial y 208 en el no presencial.

De los cuatro seminarios previstos, dos se hicieron presenciales (187 y 176 participantes) y uno no presencial (ya en el periodo de confinamiento) en el que participaron 195 estudiantes.

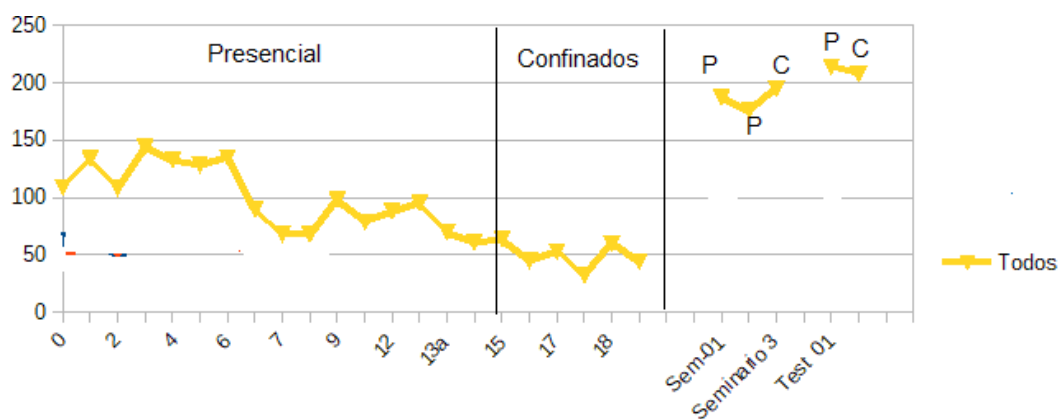


Figura 1. Participación de las diferentes actividades (Test por aplicación móvil), Seminarios o Test periódicos. P: Actividad Presencial C: Actividad realizada durante confinamiento.

Las prácticas obligatorias se sustituyeron, durante el periodo de confinamiento, por la entrega de un boletín de prácticas usando la herramienta *Tareas* del aula virtual. Se ofertó la posibilidad de hacerla de manera voluntaria. Aunque el plazo de entrega de esas tareas no ha finalizado todavía (27 de abril), han participado entre 104 y 148 alumnos, dependiendo de la práctica.

1 <https://revistas.um.es/edumed/article/view/428331> y <https://revistas.um.es/edumed/article/view/428381>

Por ultimo los alumnos debían hacer un Trabajo Académicamente Dirigido en grupos de 4 alumnos. Ante el confinamiento, se ofreció al alumnado participar de manera voluntaria. Aunque aún el plazo de entrega no ha terminado, están realizando esta actividad 168 alumnos.

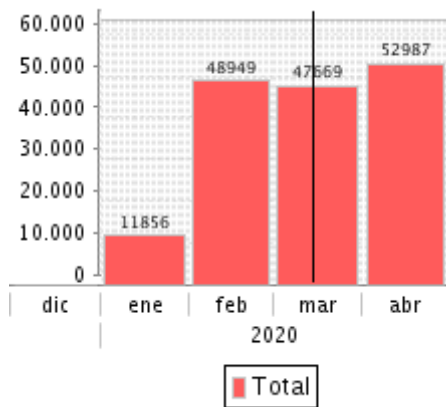


Figura 2. Eventos de actividad del Aula Virtual.

En el *Aula Virtual*, los alumnos tienen en *Recursos* los vídeos de todas las clases, de las prácticas y documentos pdf. También en la web de la asignatura se dispone de todos los temas en formato html. Por ello con el confinamiento, los eventos de actividad han sufrido un ligero aumento con el confinamiento (Figuras 1 y 2) con unos 50.000 eventos de actividad al mes.

Podemos pues concluir que a pesar del confinamiento se han realizado todas las actividades previstas, adaptándolas a la no presencialidad. Las clases se han mantenido durante el confinamiento en el horario previsto, apreciándose una leve caída de participación. La participación en las actividades obligatorias, para estar en evaluación continuada, no ha tenido variaciones en los periodos de presencialidad y confinamiento (tests y seminarios). Las prácticas no presenciales, aún siendo voluntarias, ha tenido una alta participación (entre 104 y 168 alumnos/as) siendo un curso en donde los alumnos de primera matrícula son unos 200.

3. Endocrinología, Grado en Medicina, Profs. Antonio Hernández Martínez, Beatriz Febrero Sánchez y José Manuel Rodríguez González.

Dada la situación excepcional que ha provocado el Covid-19, hemos realizado un cambio en la estructura docente de los seminarios prácticos que íbamos a realizar al finalizar el curso.

Los cuatro seminarios son: “Enfoque global del tratamiento de la diabetes tipo 2”, “Actitud práctica ante el hirsutismo y la ginecomastia”, “Actitud ante el nódulo tiroideo”, y “Actitud ante el incidentaloma suprarrenal”. Estos seminarios los hemos puesto a disposición del alumnado mediante la técnica de *Screencast* a través del Aula Virtual, dentro del repositorio denominado “Videoapuntes”.

La estructura del seminario se basó en un caso clínico-tipo real, comentando posteriormente los aspectos más importantes centrados sobre todo en el algoritmo diagnóstico-terapéutico de cada uno de los temas. Se incluyeron también las recomendaciones según las distintas sociedades científicas con la bibliografía al respecto.

La evaluación de estos seminarios se realizó mediante un cuestionario online de cinco preguntas tipo test, añadiendo además un cuestionario de satisfacción en relación tanto con el seminario como con el profesorado, con preguntas tanto cerradas como abiertas para que los alumnos describieran sus consideraciones con respecto a cada uno de los seminarios. A los alumnos se les dio una semana para que cumplimentaran ambos cuestionarios, con la posibilidad que enviar por correo electrónico las dudas que pudieran surgir. Los cuestionarios evaluativos y las encuestas de satisfacción la realizaron 195 alumnos cumplimentaron el cuestionario y realizaron la encuesta de satisfacción, obteniendo una puntuación superior a 8 en todos los casos y buena valoración general en la encuesta de satisfacción. Quince alumnos enviaron dudas sobre los seminarios que se resolvieron por correo electrónico. En la figura 3, se presentan algunas imágenes de los citados seminarios.



Figura 3. Seminarios de Endocrinología grabados en Screencast.

4. Ética Médica, Grado en Medicina, Profa. Isabel Legaz Pérez.

La dimensión mundial de la crisis de salud pública sobrevenida por COVID-19, hace totalmente necesario que incrementemos nuestro esfuerzo y dedicación en nuestras responsabilidades docentes, para que, con las herramientas online a nuestro alcance, seamos capaces de realizar nuestra tarea docente permitiendo una adecuada formación de nuestros estudiantes. La docencia online es totalmente diferente a la presencial, lo que nos obliga a cambiar nuestras estrategias metodológicas habituales para que los alumnos puedan alcanzar los objetivos de aprendizaje planteados al inicio del curso (ej. preparar nuevos materiales, mantener con el alumno un plan de comunicación periódico) y debemos ser capaces de mantener su interés y motivación por las materias en curso, evitando el abandono.

El objetivo de nuestro trabajo fue analizar la presencialidad del alumnado utilizando la herramienta de *Videoconferencia (Blackboard collaborate)* del *Aula Virtual* que ofrece la Universidad de Murcia. Un total de 22 clases magistrales por videoconferencia a tiempo real fueron analizadas con un total de 65 alumnos matriculados. Día previo a la clase magistral online se les enviaba a través de la herramienta Tareas de Aula Virtual el material docente, compuesto por el material a impartir, un módulo de ampliación del tema y un cuestionario tipo test.

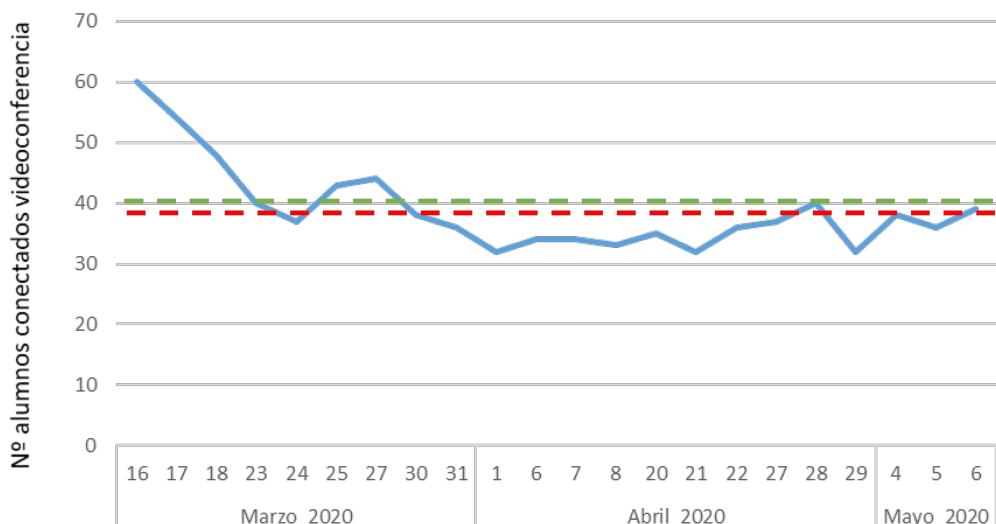


Figura 4. Número de alumnos conectados por videoconferencia y clases impartidas online. Línea azul, número de alumnos en cada sesión de videoconferencia. Línea roja, media durante el confinamiento. Línea verde, media de la asistencia en clases presenciales.

Los datos obtenidos del análisis del número de alumnos conectados por videoconferencia (línea azul, Figura 4) fue alta durante los tres primeros días, llegando a alcanzar un total de 60 alumnos conectados, sin embargo, se observó una disminución en las 19 clases virtuales posteriores. La línea discontinua verde de la

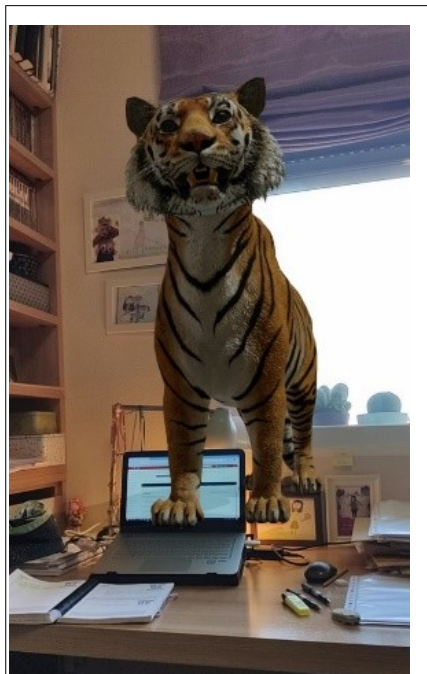


Figura 5. Imagen ilustrativa del esfuerzo del profesorado universitario durante la etapa de confinamiento preparando y adaptando nuevas metodologías docentes para poder impartir clase por Videoconferencia.

Figura 4 muestra el número medio de alumnos que asistían a clases presenciales antes del confinamiento, siendo la media de 39 alumnos. La línea discontinua roja representa el número medio de alumnos que asistieron a clases virtuales durante el confinamiento, siendo la media de 35 alumnos.

En conclusión, nuestros resultados muestran que durante los primeros días del confinamiento se consiguió incrementar la presencialidad del alumnado en clase debido probablemente a la novedad de las aplicaciones, sin embargo, transcurrido ese periodo de tiempo, el alumnado que continuó asistiendo a clases virtuales era el mismo que asistía de manera presencial. No se observa ninguna mejora en la captación de alumnado utilizando metodologías online. El esfuerzo realizado por el profesorado (Figura 5) no corresponde con una mejora en la asistencia del alumnado a clase, por lo tanto, será necesario en un futuro diseñar nuevas estrategias de docencia más participativas que combinen con clases invertidas para aumentar la presencialidad y con ello la motivación del alumno por el aprendizaje.

5. Adaptaciones a los servicios y sistemas TIC, Prof. Pedro Ruiz Martínez

Esta nueva realidad que nos ha venido impuesta está suponiendo un auténtico reto sin precedentes en lo que se refiere a la adaptación y reconfiguración de nuestras herramientas e infraestructuras TIC a un nuevo contexto con requisitos tecnológicos muy distintos a los anteriores y a los que tenemos que dar respuesta de forma inmediata. En particular, los sistemas TIC se dimensionan en base a unas previsiones de demanda, y a unos patrones de uso concretos que en cuestión de días han cambiado radicalmente. La mayor parte de los usuarios TIC de la UMU ya no están en el campus, sino que acceden desde fuera, y los patrones de uso de bastantes herramientas cambió radicalmente, en unos casos al alza y en otros a la baja.

Desde que comenzó la pandemia, hemos tenido que realizar actuaciones en **dos etapas** distintas: una primera etapa enfocada en la **continuidad de la docencia y el trabajo en remoto**; y una segunda que suma a los requisitos de la primera la necesidad de poder ofrecer una **evaluación a distancia**.

La primera etapa comenzó el **miércoles 4 de marzo**, antes incluso de contar con casos de COVID en la región, cuando el Vicerrector de Estrategia y Universidad Digital comienza a trabajar junto al Comité de Dirección del Gobierno de las TI (CD-GTI) en la elaboración de un plan TIC para la continuidad de la actividad universitaria en remoto contemplando cuatro ejes: soporte a la docencia, apoyo a la investigación, soporte a la gestión y teletrabajo. Ese plan se aprobó en el CD-GTI el 9 de marzo y recogía la lista de actuaciones que habría que llevar cabo en caso de tener que pasar a impartir la docencia en remoto y tele-trabajar.

Ante los distintos acontecimientos, entre el martes 10 de marzo y el viernes 13 de marzo se pone en marcha la ejecución de ese plan a marchas forzadas para que esté todo listo para poder comenzar con la actividad desde casa el lunes 15 de marzo. En particular se realizaron las siguientes actuaciones:

- Elaboración de guías rápidas y videotutoriales del uso de las principales herramientas
- Contratación e integración de nueva herramienta de videoconferencia en el aula virtual (Blackboard Collaborate)
- Ampliación de la capacidad de los escritorios virtuales (eva.um.es)
- Habilitar la redirección de los teléfonos corporativos
- Plan de teletrabajo para el personal TIC incluyendo pasar a virtual nuestro Centro de Atención de usuarios (CAU)
- Plan de formación para convertir en operarios del CAU a los operarios de zona que hacían atención "in-situ"
- Análisis e incorporación de cláusulas de protección de datos en los servicios TIC
- Ampliación de capacidad del aula virtual (AV) y otros servicios necesarios aprovechando los recursos que liberaban otros servicios con menor demanda en estas condiciones como por ejemplo las aulas de libre acceso.

A partir del lunes 15 de marzo, se empezó a desarrollar la actividad docente y de trabajo con normalidad aunque si que es cierto que ha habido que seguir haciendo actuaciones desde ÁTICA (Área de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Aplicadas de la Universidad de Murcia) para ir ampliando la capacidad de los sistemas conforme iba creciendo la demanda. Por dar algunos datos, el número peticiones diarias a páginas del aula virtual, que en periodos de uso intensivo podía estar en torno a las 300.000, ha llegado el pasado día 20 a las 880.404, lo que supone casi un 300% de incremento de la capacidad. En el uso de la

videoconferencia para clases, hemos pasado de un uso residual, a impartir una media diaria de 450 sesiones y una participación media diaria de unos 12.000 asistentes. Todo ello sin contar también la gran cantidad de accesos a vídeos de clases grabadas, así como las propias nuevas grabaciones de los docentes.



Figura 6. Comparativa del crecimiento del uso del aula virtual respecto al año anterior

La **segunda etapa** comenzó tan pronto ese aseguramiento de la docencia en remoto y el tele-trabajo estaban operativos y funcionando bien. En paralelo al trabajo que se estaba haciendo comenzamos a ir elaborando de forma similar también un **plan para la realización de los exámenes en remoto**.

Del mismo modo que hicimos para la continuidad de la docencia, se comenzó por una primera fase de análisis de las necesidades y de la capacidad de nuestras herramientas, evaluación de otras herramientas en el mercado, así como el estudio y análisis de las posibles implicaciones legales y normativas en cuestiones esenciales como por ejemplo la protección de datos. Fruto de ese análisis se identificaron y realizaron las siguientes actuaciones en materia TIC:

- Lanzamiento de **página web de apoyo a profesores y estudiantes sobre herramientas TIC enfocadas a evaluación**. La idea es explicar de forma sencilla el funcionamiento de las distintas herramientas como apoyo a las distintas pruebas de evaluación. Al igual que hicimos para la continuación de la docencia, iremos incluyendo una sección de preguntas frecuentes y mejorando la información con todas las sugerencias recibidas. <https://www.um.es/atica/evaluaciondigital>
- Puesta en marcha de <https://videoexamen.um.es> para dar **soporte de videoconferencia a los exámenes**, tanto orales como escritos o tipo test. Se ha puesto en marcha una licencia corporativa con autenticación a través de la cuenta UM que se podrá usar tanto para soporte en exámenes como para la realización de sesiones de videoconferencia por todo el profesorado.
- **Seminarios formativos sobre las diferentes herramientas** y su uso en los distintos tipos de pruebas de evaluación. Ya llevamos más de 10 seminarios para profesores con una participación media de 150 personas por sesión y también varias de estudiantes. Además, se podrán añadir sesiones adicionales bajo demanda.
- **Ampliación de infraestructura de soporte del AV**. Aprovechando recursos de computación que estaban asignados a otros servicios que en este periodo han bajado sus necesidades, hemos incrementado el número de nodos de 6 a 12 y hemos preparado otros dos de reserva. También se ha ampliado la capacidad de cada uno de los nodos de 8 a 12 núcleos y se ha ampliado la memoria de RAM.
- **Cursos de formación en evaluación a distancia para el personal del CAU**. Se ha completado ya la formación de los operarios del CAU en las herramientas TIC para evaluación en remoto para que puedan servir de servicios de soporte y resolución de dudas durante todo este proceso.
- **Política de privacidad y cuestiones relacionadas con RGPD**. En colaboración con nuestro delegado de protección de datos, se está finalizando

la política de privacidad así como una guía de recomendaciones de cara a la realización de pruebas de evaluación a distancia.

- **Planificación de horarios de examen y carga del aula virtual.** Hemos trabajado durante las últimas dos semanas en la realización de pruebas de carga del aula virtual, especialmente en lo referente a la herramienta “Exámenes” para que una vez tengamos la planificación de exámenes de las distintas titulaciones podamos hacer pequeños ajustes y recomendaciones sobre las horas de inicio de las pruebas a cada centro.
- **Reducción de brecha digital.** Además de las actuaciones que ya se venían realizando de préstamo de portátiles y envío de tarjetas SIM de datos 4G, que ya totalizan 212 envíos de portátiles y 71 tarjetas, se ha solicitado a través de CRUE-TIC, en el marco del fondo Supera-COVID un total de 400 portátiles, 300 routers 4G, 200 SIMs de datos y 500 webcams, para poder seguir ayudando a los estudiantes.

Creemos que está habiendo un uso bastante importante de las herramientas fruto de una buena implicación general de los estudiantes y los docentes. Muestra de ello es, por ejemplo, que sólo en la primera semana tras la vuelta a la actividad lectiva por el periodo de Semana Santa, se impartieron 2269 clases por videoconferencia, de las cuales 1224 fueron grabadas. Adicionalmente, también se grabaron de forma previa un total de 320 clases. En total esa semana se han impartido 3521 horas de clase, con una media de 454 clases y 11.777 estudiantes por día.

En resumen, creemos que desde el punto de vista de las actuaciones en materia TIC, el balance ha sido muy positivo. Pese a la gran dificultad del momento y los grandes retos tecnológicos el Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones Avanzadas (ATICA) ha sido capaz de funcionar con una buena planificación y anticipación a los posibles riesgos y contingencias. En el periodo analizado, la docencia se ha impartiendo sin problemas técnicos destacables, el personal está pudiendo trabajar desde casa, y el nivel de respuesta de nuestro CAU se encuentra en indicadores de excelencia previos a los de la pandemia.



© 2020 por los autores. Enviado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).