

Evaluación del *screencast* en la adaptación de seminarios prácticos de Endocrinología durante la pandemia por covid-19

Evaluation of the screencast in the adaptation of practical seminars in Endocrinology during the covid-19 pandemic

Beatriz Febrero^{1,*}, Antonio Miguel Hernández², Javier Almela-Baeza³ y José Manuel Rodríguez¹

¹ Unidad de Cirugía Endocrina. Servicio de Cirugía General. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB). Departamento de Cirugía, Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Universidad de Murcia; beatriz.febrero@um.es, 0000-0002-8806-2147; jmrodri@um.es; 0000-0001-5590-6764

² Servicio de Endocrinología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB). Departamento de Medicina Interna, Universidad de Murcia; amiguel.hernandez@gmail.com; 0000-0002-2317-3583

³ Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Murcia; javier.almela@um.es, 0000-0003-0003-4967

* Correspondencia: beatriz.febrero@um.es

Recibido: 12/9/2021; Aceptado: 13/12/2021; Publicado: 10/1/2022

Resumen: La situación de confinamiento debido a la pandemia por covid-19 ha llevado a acelerar el proceso de integración de las TIC en el Grado en Medicina para poder finalizar el curso académico. En este estudio evaluamos la valoración del alumnado de cuatro seminarios impartidos mediante *screencast* en Endocrinología, impartida en 5º de Grado en Medicina. Se realizó la grabación del vídeo y audio de cuatro seminarios, se editaron los contenidos con el software de montaje *Avid Media Composer First*, y se realizó la producción final del vídeo en el formato mp4 h264 con una duración entre 10-15 minutos, siendo publicados en la plataforma "Aula Virtual" de la Universidad de Murcia. La evaluación de los seminarios se realizó mediante un cuestionario online. Para analizar la opinión del alumnado se administró una encuesta de satisfacción, con una valoración mediante una escala tipo Likert. Los cuestionarios evaluativos los realizaron 195 alumnos. La puntuación fue superior a 8 en los cuatro seminarios. Los seminarios tuvieron 373, 519, 452 y 390 visualizaciones, respectivamente. La valoración media de las preguntas de la encuesta de satisfacción fue: importancia del seminario: $4,51 \pm 0,62$, utilidad: $4,58 \pm 0,59$, adecuación de la metodología: $4,46 \pm 0,66$, exposición de los contenidos: $4,62 \pm 0,64$, duración: $4,48 \pm 0,82$, dominio de la materia por el profesorado: $4,92 \pm 0,29$, motivación del alumnado: $4,50 \pm 0,67$. El *screencast* ha resultado ser un recurso multimedia adecuado para adaptar los seminarios prácticos de Endocrinología en el Grado en Medicina.

Palabras clave: *screencast*; Grado en Medicina; TIC; contenidos audiovisuales

Abstract: The situation of confinement due to the covid-19 pandemic has led to accelerate the process of integration of ICT in the Degree in Medicine to be able to finish the academic year. In this study we evaluated the student assessment of four screencast seminars in Endocrinology, given in 5th grade of Medical Degree. The video and audio recording of four seminars was made, the contents were edited with the *Avid Media Composer First* editing software, and the final production of the video was made in the mp4 h264 format with a duration of 10-15 minutes; being published in the "Virtual Classroom" platform of the University of Murcia. The evaluation of the seminars was done through an online questionnaire. In order to analyze the opinion of the students, a satisfaction survey was administered, with an evaluation by means of a Likert type scale. The evaluation questionnaires were carried out by 195 students. The score was higher than 8 in the four seminars. The seminars had 373, 519, 452 and 390 views, respectively. The average

evaluation of the questions in the satisfaction survey were: importance of the seminar: 4.51 ± 0.62 , usefulness: 4.58 ± 0.59 , adequacy of the methodology: 4.46 ± 0.66 , presentation of the contents: 4.62 ± 0.64 , duration: 4.48 ± 0.82 , mastery of the subject by the teachers: 4.92 ± 0.29 , motivation of the students: 4.50 ± 0.67 . The screencast has turned out to be an adequate multimedia resource to adapt the practical seminars of Endocrinology in the Degree in Medicine.

Keywords: screencast; Grade in Medicine; ICT; audiovisual content

1. Introducción

La situación de confinamiento debido a la pandemia por covid-19 ha llevado a acelerar el proceso de integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el Grado en Medicina para poder finalizar el pasado curso académico (1-2). En este sentido, es importante conocer la opinión de los estudiantes de las distintas propuestas educativas que se están integrando, no solo con el fin de evaluar la docencia que se está impartiendo sino también para aprovechar este punto de inflexión que nos permita mejorar las modalidades de enseñanza implantadas hasta la fecha y plantear incluso introducirlas de manera oficial en las distintas asignaturas cuando pase esta situación de pandemia.

Uno de los recursos multimedia más utilizado como herramienta educativa es el *screencast* (3). Esta técnica consiste en la grabación de lo que sucede en la pantalla del ordenador acompañado por una locución con explicaciones y el sonido que acompaña a lo que aparece en la imagen, así como la imagen del ponente en algunos casos. Esta herramienta se creó como complemento de la metodología tradicional para facilitar la comprensión de aspectos básicos del material central de estudio (4). La metodología *flipped classroom* o *clase invertida*, que combina el estudio del alumno en casa a través de contenidos con su aplicación práctica en el aula, emplea también la técnica del *screencast* para la creación de contenidos que el alumno usa en casa para preparar los conceptos teóricos. Diversos estudios indican que la metodología *flipped classroom*, y su combinación con el *screencast*, ofrece resultados muy favorables en el entorno educativo (5-8).

El principal beneficio para los estudiantes es que les permite un aprendizaje adaptado, ya que por una parte posibilita el acceso a los contenidos en cualquier momento y por otra parte el estudiante tiene la libertad de reproducir los contenidos de forma tanto parcial como total tantas veces como quiera, centrándose en los aspectos que puedan ser de más interés. Este recurso también ofrece ventajas para el docente ya que puede utilizarlo para explicar aquellas partes más complejas de la materia o las que habitualmente el estudiante tiene más dudas (9). En los seminarios prácticos que se imparten en algunas asignaturas del Grado en Medicina permiten además incluir casos clínicos con ilustraciones, reflejar algoritmos de diagnóstico y tratamiento, y resumir de manera práctica los contenidos más importantes impartidos en la asignatura.

Aunque el término *screencast* data del 2004 (10), ya existía en los años noventa la tecnología para grabar la pantalla del ordenador como el software de pago Lotus/IBM ScreenCam (11,12). Actualmente existe una gran variedad de alternativas para crear screencast mediante diversas plataformas (Linux, Windows, Mac OS, Android, IOS, Windows Phone, etc.) y a través de cualquier dispositivo. La mayoría de estos programas permiten seleccionar si queremos registrar sólo audio o audio y vídeo, grabar toda la pantalla o una parte, resaltar el cursor y exportar y compartir fácilmente el vídeo. En ocasiones, el *screencast* precisa de una edición de los contenidos grabados que puede hacerse con programas de edición no lineal de libre acceso (13,14).

En este estudio evaluamos la valoración del alumnado de cuatro seminarios impartidos mediante *screencast* con el fin de implantarlos oficialmente dentro la guía docente de la asignatura Endocrinología de 5º de Grado en Medicina.

2. Métodos

Población de estudio

Estudiantes de 5º de Grado en Medicina de la Universidad de Murcia matriculados en la asignatura Endocrinología (n=205).

Metodología docente

Se seleccionaron los cuatro seminarios prácticos que se imparten al final del curso de la asignatura de Endocrinología. La estructura del seminario se basó en uno o varios casos clínicos reales con ilustraciones, 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. Una vez seleccionados los seminarios se siguió el siguiente proceso de elaboración (6, 10): 1) selección de los puntos más importantes a transmitir en cada tema, teniendo en cuenta una duración entre 10 y 15 minutos que permitiera mantener la atención del alumno, 2) elaboración de un script de la secuencia de imágenes, audio y texto, 3) grabación del vídeo y audio con el software *QuickTime Player* y un micrófono, 4) edición del contenido final para corrección de errores mediante el software de libre acceso *Avid Media Composer First*, y 5) producción final del vídeo en el formato mp4 h264 y publicación en la plataforma de la Universidad de Murcia "Aula Virtual" como vídeoapuntes. La plataforma de "Aula Virtual" permitió cuantificar el número de visualizaciones de cada uno de los seminarios.

Instrumentos de medida

La evaluación de estos seminarios se realizó mediante un cuestionario online de cinco preguntas tipo test, basadas en supuestos clínicos donde se preguntaban distintos aspectos tanto diagnósticos como terapéuticos de cada una de las materias. Para analizar la opinión del alumnado se administró una encuesta de satisfacción donde se preguntó por la importancia y utilidad de los seminarios, adecuación de la metodología, exposición de los contenidos, duración y valoración del profesorado (en cuanto a dominio de la materia y motivación del alumnado). Para el diseño del cuestionario se tuvo en cuenta la opinión de expertos docentes en la materia impartida en cuestión, además de tener en cuenta el estudio previo de Lent et. al., que mide el grado de satisfacción y bienestar que los estudiantes perciben en su rol de estudiante (15). La valoración se realizó mediante una escala tipo Likert del 1 al 5 (1: peor puntuación y 5: mejor puntuación). Además, se añadió una pregunta abierta a comentarios. El periodo de cumplimentación para cumplimentar ambos cuestionarios fue de una semana, con la posibilidad de enviar por correo electrónico las dudas que pudieran surgir.

3. Resultados

Los cuestionarios evaluativos fueron cumplimentados por 195 alumnos. La puntuación fue superior a 8 en los cuatro seminarios. Los seminarios tuvieron 373, 519, 452 y 390 visualizaciones, respectivamente. El 18% de los alumnos (n=35) enviaron dudas sobre los seminarios que se resolvieron por correo electrónico.

La tasa de cumplimentación de las encuestas de satisfacción fue del 80% (n=156). La valoración media de las preguntas fue: importancia del seminario: $4,51 \pm 0,62$, utilidad: $4,58 \pm 0,59$, adecuación de la metodología: $4,46 \pm 0,66$, exposición de los contenidos: $4,62 \pm 0,64$, duración: $4,48 \pm 0,82$, dominio de la materia por el profesorado: $4,92 \pm 0,29$, motivación del alumnado: $4,50 \pm 0,67$. Ninguna pregunta fue valorada con una puntuación 1. La mayoría de los alumnos señalaron una puntuación 4 ó 5 en todas las preguntas. El porcentaje fue inferior en la pregunta "duración del seminario" en los seminarios 4 y 5, señalando en estos casos en las preguntas abiertas que les gustaría una mayor duración en estos dos seminarios (tabla 1).

Tabla 1. Encuesta de satisfacción de los seminarios impartidos.

	Seminario 1	Seminario 2	Seminario 3	Seminario 4	Valoración global
Pregunta 1. Señale la utilidad que considera que tiene este seminario					
Insatisfecho	0% (n=0)	1 (1%)	1% (n=1)	0 (0%)	0,5% (n=2)
Algo satisfecho	4% (n=8)	8% (n=14)	3% (n=3)	0 (0%)	4,5% (n=25)
Satisfecho	33% (n=60)	35% (n=59)	30% (n=29)	20% (n=20)	31% (n=168)
Totalmente satisfecho	62% (n=113)	56% (n=94)	66% (n=64)	80% (n=78)	64% (n=349)
Pregunta 2. Señale la adecuación de la metodología que considera que tiene este seminario					
Insatisfecho	0% (n=0)	1% (n=2)	1% (n=1)	1% (n=1)	1% (n=4)
Algo satisfecho	8% (n=14)	9% (n=16)	6% (n=6)	5% (n=5)	7% (n=41)
Satisfecho	34% (n=62)	36% (n=60)	39% (n=38)	36% (n=35)	36% (n=195)
Totalmente satisfecho	58% (n=105)	54% (n=90)	54% (n=52)	58% (n=57)	56% (n=304)
Pregunta 3. ¿Considera que los contenidos del seminario se han expuesto con la debida claridad?					
Insatisfecho	0% (n=0)	4% (n=7)	1% (n=1)	0 (0%)	1,5% (n=8)
Algo satisfecho	1% (n=1)	8% (n=14)	3% (n=3)	2% (n=2)	3,5% (n=20)
Satisfecho	17% (n=31)	33% (n=55)	24% (n=23)	30% (n=29)	25% (n=138)
Totalmente satisfecho	82% (n=149)	55% (n=92)	72% (n=70)	68% (n=67)	70% (n=378)
Pregunta 4. ¿Considera que la duración del seminario es adecuada?					
Insatisfecho	0% (n=0)	1% (n=2)	1% (n=1)	9% (n=9)	2% (n=14)
Algo satisfecho	3% (n=6)	5% (n=8)	3% (n=3)	22% (n=23)	11% (n=40)
Satisfecho	12% (n=21)	16% (n=27)	24% (n=23)	34% (n=34)	20% (n=105)
Totalmente satisfecho	85% (n=154)	78% (n=131)	30% (n=29)	33% (n=32)	66% (n=346)
Pregunta 5. ¿Considera que el docente domina la materia?					
Insatisfecho	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)	0 (0%)	0% (n=0)
Algo satisfecho	1% (n=1)	1% (n=2)	2% (n=2)	0 (0%)	1% (n=5)
Satisfecho	4% (n=7)	5% (n=9)	6% (n=6)	7% (n=7)	5% (n=29)
Totalmente satisfecho	95% (n=173)	94% (n=157)	92% (n=89)	93% (n=91)	94% (n=510)
Pregunta 6. ¿Considera que el docente motiva y despierta el interés en los alumnos con este seminario?					
Insatisfecho	0 (0%)	1% (n=1)	0% (n=0)	0 (0%)	0% (n=1)
Algo satisfecho	8% (n=15)	11% (n=18)	8% (n=8)	6% (n=6)	9% (n=47)
Satisfecho	35% (n=63)	29% (n=49)	30% (n=29)	28% (n=27)	31% (n=168)
Totalmente satisfecho	57% (n=103)	60% (n=100)	62% (n=60)	66% (n=65)	60% (n=328)

El 14,7% (n=23) de los alumnos señalaron en las preguntas abiertas que preferían el formato *webinar* en directo o algún tipo de modalidad donde se pudiera interactuar tanto con el profesor como con el resto del alumnado.

4. Discusión

El *screencast* como modalidad de enseñanza en los seminarios de Endocrinología es bien valorado por los estudiantes de 5º de Medicina. La encuesta de satisfacción refleja que los alumnos se encuentran satisfechos con los temas abordados, la metodología empleada, la presentación de los contenidos, la duración, así como también con la preparación del profesorado y con la motivación de los estudiantes por parte del profesorado. Además, los alumnos presentan una buena evaluación de los seminarios impartidos.

Veintitrés alumnos señalaron que preferían el formato *webinar* en directo o algún tipo de modalidad que implicara una mayor interacción con el profesorado y el resto de alumnos (16-17). La modalidad *webinar* en directo tiene algunos inconvenientes con respecto al formato en diferido. Por un lado, la disponibilidad tanto de los docentes como de los alumnos a una hora determinada es limitada en algunos casos, y es difícil compaginar estas actividades docentes con otras que pueden coincidir en el tiempo. También la participación de los alumnos en un chat en directo se ha visto que en ocasiones es limitada por diversos motivos (número de participantes, falta de tiempo, mayor pudor por parte de algunos alumnos a participar en directo con otros compañeros, etc.) (18-19).

Por otro lado, la emisión en diferido con la metodología *screencast* permite realizar más de una consulta de los contenidos de los seminarios y remarcar los conceptos que quizás no queden claros en una primera visualización, así como proporcionar una mayor información y enlaces a diversos textos de interés en la materia [20]. Prueba de ello son las 519 visualizaciones de uno de nuestros seminarios, cuando el número de alumnos que accedieron al cuestionario evaluativo fue de 195. Además, se dio la opción de que el alumnado enviara vía email al profesorado las dudas que pudieran surgir, lo que hizo el 18% de los alumnos.

Por el contrario, un inconveniente del *screencast* y el formato en diferido utilizado limita el entorno colaborativo. En este sentido, se podría plantear además de la emisión del *screencast*, realizar unos días después una puesta en común de conceptos y dudas con una sesión en directo con el resto de alumnos y con el profesor; empleando espacios colaborativos online como los que se usan en metodologías como la *flipped classroom* o en entornos gamificados (21-24).

5. Conclusiones

- El *screencast* ha resultado ser un recurso multimedia adecuado para adaptar los seminarios prácticos de Endocrinología en el Grado en Medicina.
- Podría valorarse la inclusión de este recurso en la guía docente de la asignatura.

Financiación: No ha habido financiación.

Declaración de conflicto of interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores: Todos los autores participaron en la concepción de la idea, recolección de los datos, análisis de la información y redacción colaborativa del documento final.

Referencias

1. Alemán I, Vera E, Patiño-Torres MJ. COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Ingrist. Educación Médica* 2020;21:272-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.005>.
2. Febrero B, Almela-Baeza J, Ramírez P, Rodríguez J, Ros I, Martínez-Alarcón L, et al. Uso de las TIC en estudiantes de ciencias de la salud. Modelo español de trasplantes. Proceso de la donación de órganos y legislación relacionada. *Innovación, diversidad y TIC en la educación universitaria*, Editum Ediciones de la Universidad de Murcia; 2018, p. 234-44.
3. Yaron G. vídeo-Based Learning of Quantitative Courses in Higher Education. *I-Manager's Journal of Educational Technology* 2018;15:16. <https://doi.org/10.26634/jet.15.2.14302>.

4. Kroski E. That's Infotainment!: How to Create Your Own Screencasts. *School Library Journal* 2009;40-2.
5. Jdaitawi M. The effect of flipped classroom strategy on students learning outcomes. *International Journal of Instruction* 2019;12:665-80. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12340a>.
6. Santiago R, Bergmann J. Aprender al revés. Paidós Educación; 2018.
7. Akçayır G, Akçayır M. The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers and Education* 2018;126:334-45. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>.
8. Santiago RR, Díez Alicia, Andía LAlberto, Díez A, Andía LA. Flipped Classroom. 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje. Editorial UOC; 2017.
9. Mullanphy D, Higgins P, Belward S, Ward LM. To screencast or not to screencast. *ANZIAM Journal* 2010;51:446. <https://doi.org/10.21914/anziamj.v51i0.2657>.
10. Sugar W, Brown A, Luterbach K. Examining the anatomy of a screencast: Uncovering common elements and instructional strategies. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 2010;11:1-20. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v11i3.851>.
11. SmartGuyz I. ScreenCam, Screen Cam, Windows Screen Recorder, Desktop Capture | The First Screen Camcorder in the World n.d. <http://smartguyz.com/> (accessed October 30, 2020).
12. Barra E, Carril A, Gordillo A, Salvachúa J, Quemada J. Design, development and evaluation of a portable recording system to capture dynamic presentations using the teacher's tablet PC. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 2014;8:747-51. <https://doi.org/scholar.waset.org/1307-6892/9997772>.
13. Almela-Baeza J. El Montaje Audiovisual a través de la creación de contenidos informativos en estudios de Grado. In: de Vicente Domínguez AM, Abuín Vences N, editors. *La comunicación especializada del siglo XXI*, McGraw Hill; 2020, p. 657-66.
14. Almela-Baeza J. La democratización del software de edición no-lineal y su impacto en el ámbito educativo de estudios de grado. *Desarrollando competencias comunicativas en la educación superior*, Fragua; 2020.
15. Lent, R. W., Singley, D., Sheu, H.-B., Gainor, K. A., Brenner, B. R., Treistman, D., & Ades L. Social Cognitive Predictors of Domain and Life Satisfaction: Exploring the Theoretical Precursors of Subjective Well-Being. *Journal of Counseling Psychology* 2005;53:429-442. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0022-0167.52.3.429>.
16. Lieser P, Taff SD, Murphy-Haga A. The webinar integration tool: A framework for promoting active learning in blended environments. *Journal of Interactive Media in Education* 2018;2018:1-8. <https://doi.org/10.5334/jime.453>.
17. Gegenfurtner A, Zitt A, Ebner C. Evaluating webinar-based training: a mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development* 2020;24:5-21. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12167>.
18. Area M, Sannicolás B, Borrás JF. Webinar como estrategia de formación online: descripción y análisis de una experiencia. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC* 2014;13:11-23. <https://doi.org/http://campusvirtual.unex.es/revistas>.
19. Marcos L, Támez R, Lozano A. Aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades en foros asincrónicos de comunicación. *Comunicar* 2009;16:93-100. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-02-009>.
20. O'Callaghan F v., Neumann DL, Jones L, Creed PA. The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Education and Information Technologies Volume* 2017;22:399-415.
21. Pérez-Manzano A, Almela-Baeza J. Gamification and transmedia for scientific promotion and for encouraging scientific careers in adolescents. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación* 2018. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-09>.
22. Almela-Baeza J, Febrero-Sánchez B, Pérez-Manzano A, Ramírez-Romero P. Prosocial topics and impact of a Flipped Classroom educational intervention promoting health by creating audiovisual stories. *Revista Mediterránea de Comunicación* 2018;9:75-84. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2018.9.2.21>.
23. Domínguez LC, Enrique Á, Orlando D. El clima productivo en cirugía: ¿una condición para el aprendizaje en el aula invertida? *Luis. Educación Médica* 2018;19:263-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.08.001>.
24. Domínguez LC, Carreño O, Sierra D. Divide y vencerás: Efectos de dos intervenciones para el aprendizaje interactivo en grupos grandes de estudiantes sobre la percepción de la calidad del ambiente de

aprendizaje. Educación Médica 2021;22:390–5.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.04.006>.



© 2022 Universidad de Murcia. Enviado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 España (CC BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).