

## Vídeo-análisis en ciencias de la salud: una experiencia de simulación en entrevista clínica en fisioterapia

### Video-analysis in health sciences: a simulation experience in the clinical interview in physical therapy

Irene García-Rodríguez<sup>1</sup>, María del Pilar Etopa-Bitata<sup>2</sup>, María García-Escudero<sup>3</sup>, D. David Álamo-Arce<sup>4</sup>, Marlene García-Quintana<sup>5</sup> y Raquel. I Medina-Ramirez<sup>6\*</sup>

1 Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife. irene.gciaro@gmail.com, 0000-0002-6564-2755

2 Grupo de investigación Soc-Dig. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).  
[pilar.etopa@ulpgc.es](mailto:pilar.etopa@ulpgc.es), 0000-0002-8189-2391

3 Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir. [maria.escudero@ucv.es](mailto:maria.escudero@ucv.es), 0000-0001-5522-056X

4 Grupo de investigación Soc-Dig. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).  
[davidalamoarce@gmail.com](mailto:davidalamoarce@gmail.com), 0000-0002-8248-9094

5 Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). [marlenegarciaquintana@gmail.com](mailto:marlenegarciaquintana@gmail.com), 0000-0002-2394-6267

6 Grupo de investigación Soc-Dig. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).  
[raquelirinamedina@gmail.com](mailto:raquelirinamedina@gmail.com), 0000-0003-1015-847X

\* Correspondencia: [raquelirinamedina@gmail.com](mailto:raquelirinamedina@gmail.com)

Recibido: 04/05/2022; Aceptado: 28/06/2022; Publicado: 01/07/2022

**Resumen:** Las tecnologías posibilitan la supresión de las barreras espaciales y temporales que la educación superior ha sufrido por la actual pandemia COVID-19, aportando nuevos escenarios educativos. El vídeo-análisis abre una ventana para la evaluación en la enseñanza clínica en Ciencias de la Salud. El objetivo de esta investigación es estudiar la viabilidad del vídeo-análisis para analizar habilidades en la entrevista clínica en fisioterapia. Se realizó un estudio exploratorio con análisis de video y lista de cotejo en estudiantes de primer año. Gracias a los videos recopilados, se determinó que los alumnos analizados tienen mejor desarrolladas las habilidades relacionadas con realizar preguntas apropiadas en la entrevista, mientras que por el contrario existen más dificultades en las habilidades de saber escuchar. Los resultados muestran que el vídeo-análisis es una herramienta práctica y válida para analizar tareas en entornos de simulación en ciencias de la salud, como ha sido en esta actividad de entrevista clínica. Esta nueva forma de evaluación docente, además de aportar datos cuantificables, supone una nueva forma de justificar al alumno sus errores y aciertos durante la prueba, permitiendo establecer un potencial feedback para mejorar en sus habilidades clínicas. Así mismo, la posibilidad de evaluarse con un paciente simulado supone un acercamiento a la realidad profesional a la que se deben enfrentar una vez egresados.

**Palabras clave:** evaluación, simulación, educación superior, vídeo-análisis, fisioterapia

**Abstract:** Technologies make it possible to remove the spatial and temporal barriers that higher education has suffered due to the current COVID-19 pandemic, due to provide new educational scenarios. Video-analysis opens a window for evaluation in clinical teaching in Health Sciences. The objective of this research is to study the feasibility of video-analysis to analyze skills in the clinical interview in physiotherapy. An exploratory study with video analysis and checklist was conducted on first-year students. Thanks to the videos collected, it was determined that the students analyzed have better developed skills related to asking appropriate questions in the interview, while on the contrary there are more difficulties in listening skills. The results show that video-analysis is a practical and valid tool to analyze tasks in simulation environments in health sciences, as it has been in this clinical interview activity. Moreover, this innovative kind of evaluation provides quantifiable data, it is also a new way of justifying the student's mistakes and successes during the test, allowing them to establish potential feedback to improve their clinical skills. Likewise, the possibility of being evaluated with a simulated patient supposes an approach to the professional reality that they must face once they graduate.

**Keywords:** assessment, simulation, higher education, video-analysis, Physical Therapy

## 1. Introducción

En marzo de 2020 se declaró el estado de alarma como consecuencia de la pandemia causada por la COVID-19. Esta situación obligó a realizar un cambio drástico en la metodología de enseñanza, dejando apartada la presencialidad en el aula, que fue sustituida por la virtualización de la docencia, y por consiguiente también su evaluación

(1–3). La evaluación ha sido y es una de las cuestiones que más preocupa en este proceso de enseñanza, y más aún desde la nueva perspectiva que supone la no presencialidad que nos ha impuesto la COVID-19. La necesidad de evaluar de manera objetiva, rápida, eficiente y a distancia supone para los docentes un estímulo para la búsqueda de nuevas dinámicas y sistemas que faciliten este proceso (2, 4).

La educación universitaria lleva varios años en proceso de cambio, donde se pueden destacar situaciones como la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) mediante el Proceso Bolonia, la importancia de la adquisición de competencias (5) y la necesidad de ser capaces de evaluar los métodos de enseñanza. El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su aplicación en el campo de la enseñanza ha sido uno de los objetivos a desarrollar por el EEES (6).

Es por ello, que nace la necesidad de flexibilización del sistema educativo superior, traduciéndose en la integración del uso de las TIC en los procesos formativos (1, 7). Es necesario mencionar el uso de las videograbaciones como herramienta TIC, aplicadas en el ámbito de la educación. Algunos autores (8) identifican tres modos básicos de uso educativo del vídeo digital: como herramienta de comunicación, como herramienta de observación y análisis, y como herramienta de reflexión. Siendo algunos de sus usos y ámbitos de aplicación: la realización de actividades en vídeo y posterior compartición entre los alumnos (9).

Se ha observado que el vídeo digital es un potente medio de comunicación y visualización que abre nuevas posibilidades y que desde el punto de vista pedagógico favorece el desarrollo de competencias y habilidades (7). Sin embargo, escasean artículos que usen el vídeo como medio de evaluación, así como que dichas revisiones se lleven a cabo con softwares que valoren y cuantifiquen la información. La integración del vídeo-análisis puede implicar un avance en la mejora de las habilidades prácticas en Ciencias de la Salud y en sus formas de evaluación. Con este fin nos encontramos ante la necesidad de incluir una de las habilidades de la práctica clínica primaria que necesitan de la interacción con el paciente, la entrevista clínica, como un proceso monitorizado y revisado bajo sistemas de vídeo-análisis que podría enriquecer la calidad de la enseñanza en ciencias de la salud. El objetivo del estudio es determinar si el video-análisis es una herramienta válida y viable para la evaluación de la entrevista clínica en alumnos del Grado en Fisioterapia.

## 2. Métodos

Se desarrolló un estudio exploratorio de viabilidad que emplea la observación y el análisis de datos en un entorno simulado para determinar cuán viable es el vídeo-análisis para evaluar la entrevista clínica en fisioterapia.

### *Muestra*

La investigación se llevó a cabo en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, específicamente en la facultad de Ciencias de la Salud, con alumnos de Fisioterapia (n=35), durante el primer semestre del curso académico 2019/2020.

### *Instrumento de evaluación y tarea*

El software de vídeo utilizado ha sido el CODIMG<sup>R</sup>, una herramienta de video análisis de reciente creación, que permite utilizarla en entornos académicos. Por un lado, es útil desde la perspectiva del docente permitiéndole ofrecer un feedback mucho más detallado a los alumnos; por el otro, los estudiantes se pueden beneficiar de ver sus propios vídeos y autoevaluar su trabajo. Una de las principales ventajas de esta herramienta es la facilidad con la que se puede utilizar. Simplemente se necesita grabar un vídeo, establecer los

parámetros que queramos analizar e ir marcándolos a medida que los encontramos en el vídeo; de este modo, al finalizar, podremos extraer los clips de vídeo que nos interesen para nuestro análisis final (10).

La tarea para video-analizar seleccionada fue la entrevista clínica en un entorno de simulación, con un paciente simulado previamente entrenado. Partiendo de la ventaja que ofrece el trabajo de este tipo como método didáctico para el desarrollo de mejoras en procesos de enseñanza-aprendizaje, garantizando la seguridad del paciente y acercando al alumno a entornos lo más reales posibles (11). En la muestra elegida, los contenidos relacionados con esta actividad han sido entrenados previamente en el desarrollo de la asignatura de Fundamentos de Fisioterapia correspondiente al primer curso del Grado en Fisioterapia.

Se diseñó una lista de cotejo (checklist) de la entrevista clínica a partir de los objetivos y características que se deben evaluar en una entrevista de fisioterapia según Gallego (12). Posteriormente, se realizaron varias pruebas en el software de la entrevista entre los evaluadores, para detectar posibles errores y/o confusiones que pudiera presentar la lista de cotejo ante la intervención. Ésta la conforman 12 ítems agrupados en las siguientes dimensiones diseñadas en el software CODIMG:

1. Saber escuchar y atención al paciente: dentro de esta categoría se pretende evaluar si el alumno es activo durante la entrevista. Se mantiene en una actitud de atención continua y si realiza expresión no verbal con el paciente.

- Ítem 01: si el alumno nombra al paciente por el nombre propio.
- Ítem 02: si el alumno explica al paciente el procedimiento de la entrevista.
- Ítem 03: si el alumno mantiene el contacto ocular con el paciente.
- Ítem 04: si el alumno se mantiene calmado al hablar con el paciente.

2. Preguntas apropiadas: Como indica el nombre de la categoría, lo que se evalúa en el ítem es la capacidad que tiene el alumno de adecuar su entrevista a lo que verdaderamente es necesario en la intervención terapeuta/paciente.

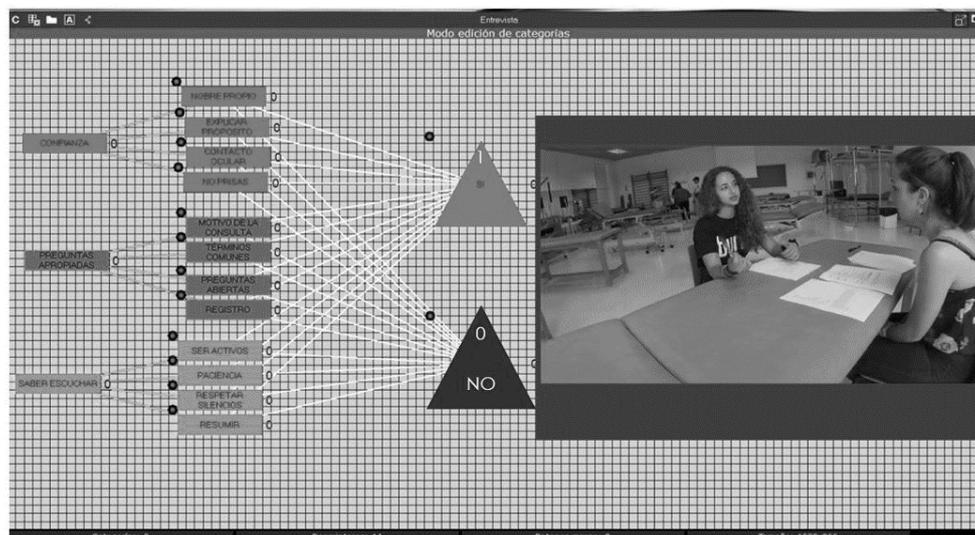
- Ítem 05: si el alumno preguntaba por el motivo de la consulta.
- Ítem 06: si el alumno realiza preguntas abiertas.
- Ítem 07: si el alumno evita preguntas personales.
- Ítem 08: si el alumno hace registro de las respuestas del paciente.

3. Confianza: En esta categoría se realiza una descripción de su problemática, el alumno debe tener paciencia durante la conversación, permitiendo que esta fluya al mismo tiempo que debe respetar los silencios que el propio paciente necesita para comunicarse, así como hacer una síntesis final de toda la información obtenida.

- Ítem 09: si el alumno es activo en la conversación.
- Ítem 10: si el alumno tiene paciencia al hablar con el paciente.
- Ítem 11: si el alumno respeta los silencios.
- Ítem 12: si el alumno es capaz de hacer un resumen final con el paciente al terminar la entrevista.

Para analizar si los alumnos realizaban o no los ítems desarrollados en la lista de cotejo, se calificaron otorgando una puntuación numérica a cada ítem, SI = 1 punto, NO = 0 puntos; Esto se realizó durante el propio análisis del video, con la intención de calificar una tarea desarrollada dentro de una asignatura específica para que contara como nota de una actividad evaluable dentro del proyecto docente. Esto permite obtener unos resultados cuantitativos de la lista de cotejo.

Las tres dimensiones del instrumento de valoración son consideradas de la misma importancia, pero el estudio por ítems permite realizar un análisis preciso de los ítems trasladando todo a la interfaz del software (ver figura 1).



**Figura 1.** Muestra de la interfaz del software. Se muestra una captura de pantalla del Software CODIMG utilizado, con las dimensiones e ítems de la lista de cotejo, así como el video analizado en ese momento. El software permite pulsar el botón Sí o No en función de lo que se percibía realizado en el vídeo.

### Procedimiento

La actividad evaluada fue una entrevista clínica que el alumno había previamente preparado. En ella, el estudiante realizaba la entrevista a un paciente simulado (que se trataba de un profesional de fisioterapia con un protocolo de paciente simulado igual en todos los casos). Todo este proceso era grabado. El tiempo reservado para cada análisis era de quince minutos. La actividad fue desarrollada en el laboratorio de prácticas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, preparada previamente por los responsables de la asignatura con dos cámaras tipo Go-Pro para la grabación; además, el evaluador estuvo presente durante todo el procedimiento.

Tras la recopilación de todos los vídeos, éstos se evaluaron por tres observadores de manera independiente, siguiendo el siguiente procedimiento:

- Cada observador analizaba cada vídeo mediante el software, obteniendo unas puntuaciones a partir de la lista de cotejo, como se ha explicado antes.
- Al concluir los análisis individuales, se realizó un análisis común de los tres observadores, comparando sus resultados con el propósito de analizar cada una de las actuaciones de los alumnos observados.
- Posteriormente, se editó un vídeo final de cada alumno donde se señalaron los ítems y si fueron correctos o no durante la entrevista. Este vídeo se envió a los participantes para ofrecerles el feedback y las correcciones durante el confinamiento (periodo que comprendió en España desde el 13 de Marzo al 1 de Mayo del 2020).

### Análisis estadístico

Tras el estudio de los datos, se realiza su análisis a través del programa estadístico IBM SPSS versión 22. Se lleva a cabo un análisis descriptivo de la muestra; análisis del porcentaje de realización de los ítems de la lista de cotejo; un análisis cuantitativo de las

puntuaciones de la lista de cotejo de cada alumno. Además, se lleva a cabo el estudio de la confiabilidad del análisis inter-observadores y el índice Kappa de la lista de cotejo, la cual se utilizó para realizar 3 observaciones independientes de los videos recolectados.

### Ética

Todos los alumnos firmaron un consentimiento informado de participación y de utilización de imágenes. Esta investigación ha sido aprobada por el comité ético humano de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (CEIH-2021-02).

## 3. RESULTADOS

### Descripción de la muestra y resultados de la lista de cotejo

De los alumnos participantes (n=35) el 51,4% eran hombres y el 49,6% mujeres. No hubo pérdida de sujetos en ningún momento de la evaluación. Tras recopilar y analizar los vídeos, los resultados de los ítems de la lista de cotejo evaluados a lo largo de la entrevista se muestran a continuación (figura 2).



**Figura 2.** Resultados de las frecuencias de la muestra para cada ítem. Refleja el porcentaje de alumnos que realizaba o no los aspectos de la entrevista clínica evaluados por la lista de cotejo.

Los ítems relacionados con la categoría “Saber escuchar” (ítems 01-04) muestran que el 97.1% de los alumnos nombra al paciente por su nombre durante la entrevista (ítem 01) y el 73.4% es capaz de informar acerca de lo que se va a realizar en el proceso de entrevista (ítem 02). La habilidad para mantener el contacto ocular directo con el paciente durante el proceso está presente en el 97.1% del alumnado (ítem 03). El 74.3% se muestra calmado y tranquilo para hablar con el paciente (ítem 04).

En la evaluación de los ítems recogidos en la categoría de “Preguntas apropiadas”, encontramos que el 97.1% de la muestra realiza preguntas abiertas durante la entrevista (ítem 06) y pregunta por el motivo por el que el paciente acude a consulta (ítem 05). Todos los alumnos (100%) consiguen evitar preguntas personales durante el proceso. Sin embargo, solo el 45.7% lleva a cabo el registro de las respuestas obtenidas.

En cuanto a la categoría de “Confianza”, encontramos que el 94.3% de los estudiantes es activo en la conversación (ítem 09), el 68% muestra paciencia al trato con el paciente (ítem 10), el 40% es capaz de respetar los silencios (ítem 11) y, por último, únicamente el 14.3% de la muestra realiza el resumen final explicativo al paciente (ítem 12).

*Resultados cuantitativos de lista de cotejo.*

Todos los alumnos de la muestra (n=35) obtuvieron una puntuación superior a 6 puntos, es decir, de los 12 ítems totales, fueron capaces de realizar 6 de ellos. En la tabla 1 se muestran las puntuaciones obtenidas en la prueba (ver tabla 1), donde se observa que la mayoría de los alumnos alcanzan entre 8 y 10 puntos (62.8%), y únicamente el 5.7% de los alumnos (n=2) consigue realizar una entrevista impecable, obteniendo 12 puntos, correspondientes a la realización de todos los ítems analizados.

Calificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6	3	8,6	8,6	8,6
7	3	8,6	8,6	17,1
8	7	20,0	20,0	37,1
9	9	25,7	25,7	62,9
10	6	17,1	17,1	80,0
11	5	14,3	14,3	94,3
12	2	5,7	5,7	100,0
Total	35	100,0	100,0	

*Valores de puntuación entre 0 y 12 puntos. No se aprecian en la muestra puntuaciones inferiores a 6 puntos.*

*Concordancia*

Se realizó el análisis del índice de Kappa Fleiss, debido a la presencia de más de 2 observadores. Esto demostró que el 66.7% de los ítems (ítems 01, 02, 04, 05, 07, 08, 10 y 12) presenta una concordancia muy buena o buena con valores  $>0,71$  puntos, el 25% de los ítems (ítems 03, 09 y 11) presenta concordancia moderada  $>0,42$  puntos, y solo el ítem 06 presenta concordancia débil de 0,22 puntos. Por lo tanto, el 91% de los ítems presenta concordancia entre los 3 observadores. (Ver tabla 2). En cuanto al análisis de la consistencia interna de los ítems utilizados, el Alfa de Cronbach es de 0,508 puntos, mostrando un coeficiente pobre según la escala de valor Cronbach.

ITEMS	KAPPA	P VALOR	KAPPA CAT.0 (no)	KAPPA CAT.1 (si)	P VALOR
Item 01	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000
Item 02	0,949	0,000	0,949	0,949	0,000
Item 03	0,490	0,000	0,490	0,490	0,000
Item 04	0,720	0,0000	0,720	0,720	0,000
Item 05	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000
Item 06	0,220	0,240	0,220	0,220	0,240
Item 07	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000
Item 08	0,885	0,0000	0,885	0,885	0,000
Item 09	0,480	0,0000	0,480	0,480	0,000
Item 10	0,714	0,000	0,714	0,714	0,000
Item 11	0,428	0,000	0,428	0,428	0,000
Item 12	0,918	0,000	0,918	0,918	0,000

*Valores de los índices Kappa de Fleiss de cada ítem.*

**4. Discusión**

Los resultados muestran que el video-análisis es una herramienta práctica y válida para analizar tareas en entornos de simulación en ciencias de la salud, como ha sido en esta actividad de entrevista clínica. Ha permitido extraer información visual y de contenido, acompañada de una lista de cotejo. En el análisis más profundo de la muestra, se ha podido determinar que todos los ítems, a excepción del 8, 11 y 12, se desarrollaron exitosamente en toda la muestra. Esto nos ha permitido identificar que el alumnado tiene más dificultades en tareas de recopilación y registro de la información transmitida por paciente simulado (ítem 8), lo que se puede relacionar con la dificultad que les puede suponer tomar notas a la vez que tener que seguir la conversación. Además, a la gran mayoría se les olvidaba realizar el resumen final de dicha información recopilada, que tiene como fin matizar exponer los datos por si existen errores, incoherencias o para permitir al paciente aportar algo más (ítem 12) (12). Por otro lado, mostraron dificultad para respetar los silencios que se producen durante el discurso del paciente (ítem 11), cuya causa puede atribuirse a la necesidad de querer terminar pronto con la tarea, lo que se podría traducir en una dificultad a la hora de saber escuchar, a pesar de mostrar en su mayoría una conversación activa, con buen contacto visual y comunicación no verbal.

En cuanto a la formulación de las preguntas se observa que son conscientes de la importancia de hacer uso de preguntas abiertas que permitan al paciente hablar siendo capaces de evitar aquellas que sean cuestiones cerradas, poco apropiadas o que no estén relacionadas con el tema (ítems 6 y 7).

Así pues, se determina que los alumnos analizados tienen mejor desarrolladas las habilidades recogidas en la categoría de “preguntas apropiadas” mientras que por el contrario existen más dificultades en la categoría de “saber escuchar”. Estos datos nos permitirán diseñar mejores entrenamientos enfocados a estas carencias en futuros procesos de enseñanza, en las clases relacionadas con la entrevista clínica.

En cuanto a lo que concierne al video-análisis como herramienta, estas evaluaciones vídeo-analizadas posibilitan a los evaluadores su visualización innumerables veces, haciendo así un análisis exhaustivo de la prueba (10). A su vez, permiten crear un nuevo vídeo con aquellos fragmentos que se quieran resaltar. Este uso fue muy útil dada la situación de confinamiento y pérdida de la presencialidad. El profesorado se vio forzado a trasladar toda su actividad académica al formato online, por tanto, el uso de la base de datos de vídeos realizados proporcionó a los docentes una potente herramienta para el feedback hacia los alumnos. Este hecho ha sido una herramienta útil para enseñar y trabajar con los alumnos en un momento de cambio de metodología acelerada por la situación.

El video-análisis además de ser viable puede ser utilizado como un método para calificar tareas que precisen ser puntuadas como parte de la nota de la asignatura, tal y como se suele hacer con otro tipo de actividades calificables como son los exámenes, ejercicios teóricos y/o prácticos. Esto hace más llamativa a esta herramienta, ya que no solo es útil para analizar una práctica o tarea, sino que además posibilita el calificarla. Lo que supone una ventaja para el docente como parte de su práctica diaria.

Esta nueva forma de evaluación docente, además de aportar datos cuantificables como ya se describió, supone una nueva forma de justificar al alumno sus errores y aciertos durante la prueba, permitiendo establecer un potencial feedback (15) para mejorar en sus habilidades clínicas, en este caso la entrevista clínica. Así mismo, la posibilidad de evaluarse con un paciente simulado supone un acercamiento a la realidad profesional a la que se deben enfrentar una vez egresados (11).

En general, la bibliografía sobre evaluación de prácticas clínicas con vídeo análisis no está ampliamente estudiada en el campo de la educación universitaria en ciencias de la salud. Existen trabajos que utilizan este método con alumnos universitarios para captar pensamientos en voz alta durante simulaciones (16) o grupos focales (17). También se han realizado otros estudios que utilizan vídeos o vodcast de ejemplos estandarizados para formar y entrenar alumnos en habilidades clínicas (18) o evaluaciones ECOEs en diferentes disciplinas (7,19–21). Sin embargo, no existen publicaciones en ciencias de la salud, hasta ahora, donde se utilice el vídeo-análisis como método de evaluación de entrevista clínica, y existen pocos estudios con la herramienta de software CODIMG® (10).

Cabe destacar ciertas limitaciones de este estudio, como la cantidad limitada de la muestra, por lo que es preciso realizar estudios de ampliación en muestras mayores para confirmar la concordancia inter-observadores y generalizar los datos no solos en el área de fisioterapia sino en otras disciplinas de las ciencias de la salud. Las futuras líneas que se plantean son en estudios de ampliación, en estudios de entrenamiento de profesorado, o con otros objetivos como el entrenamiento grupal o en ECOEs en todas las áreas.

## 5. Conclusiones

- El video-análisis es una herramienta válida para la evaluación por parte de los docentes y podría permitir una implantación futura en la didáctica de la enseñanza en ciencias de la salud.
- Esta herramienta supone un método viable y útil como herramienta para evaluar la entrevista clínica.

**Financiación:** El trabajo no ha recibido financiación

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

### Contribuciones de los autores:

**Irene García-Rodríguez**<sup>1</sup>: Concepción de la idea, ejecución de la recogida de datos, análisis

**María del Pilar Etopa-Bitata**<sup>2</sup>: Interpretación de los resultados y revisión del manuscrito

**María García-Escudero**<sup>3</sup>: Interpretación de los resultados y revisión del manuscrito

**D. David Álamo-Arce**<sup>4</sup>: Ejecución de la recogida de datos, y análisis

**Marlene García-Quintana**<sup>5</sup>: Ejecución de la recogida de datos y análisis

**Raquel. I Medina-Ramirez**<sup>6\*</sup>: Planificación y concepción de la idea, análisis y preparación del manuscrito.

## Referencias

1. García-Peñalvo FJ, Corell A, Abella-García V, Grande M. La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*. 2020;21:26-26. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
2. Calvo ST, Cervi L, Tusa F, Parola A. Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*. 2020;(78):1-21. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
3. Ng L, Seow KC, MacDonald L, Correia C, Reubenson A, Gardner P, et al. eLearning in Physical Therapy: Lessons Learned From Transitioning a Professional Education Program to Full eLearning During the COVID-19 Pandemic. *Physical Therapy*. 2021;101(4):pzab082. <http://doi.org/10.1093/ptj/pzab082>
4. Fardoun H, Yousef M, González-González C, Collazos CA. Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*. 2020;21(17). <https://doi.org/10.14201/eks.23437>
5. Salinas J, de Benito B, Lizana A. Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 2014; 28(1):145-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4840056>

6. Garmendia C. De la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, “Bolonia” y otros demonios. La Cuestión Universitaria. 2016;0(5):3-8. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3332>
7. Massey D, Byrne J, Higgins N, Weeks B, Shuker MA, Coyne E, et al. Enhancing OSCE preparedness with video exemplars in undergraduate nursing students. A mixed method study. Nurse Education Today. 2017;54:56-61. <https://doi.org/10.14742/ajet.1298>
8. Kearney M, Schuck S. Spotlight on authentic learning: Student developed digital video projects. Australasian Journal of Educational Technology [Internet]. 2006;22(2). Disponible en: <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/1298>
9. Gómez-Pablos VB, Valverde GH. Aprendizaje a través de proyectos colaborativos con TIC. Análisis de dos experiencias en el contexto educativo. Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa. 2013; (44):a240-a240. <https://doi.org/10.21556/edutec.2013.44.324>
10. Fernández LMP. Video analysis: a new approach towards consecutive interpreting didactics. MonTI Monografías de Traducción e Interpretación. 2019;(11):263-79. <http://dx.doi.org/10.6035/MonTI.2019.11.10>
11. Ramos G, Botero DA. Percepción de la simulación clínica como didáctica en la enseñanza de hemorragia postparto en el Grado en Medicina. Revista Española de Educación Médica [Internet]. 2022;3(1). Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/501861>
12. Izquierdo, TG. Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia. España: Ed. Médica Panamericana; 2007. 167-191 p.
13. Medina-Ramírez RI, Álamo-Arce DD, Rodríguez-Castro F, Cecilio-Fernandes D, Sandars J, Costa MJ. Self-regulated learning microanalysis for the study of the performance of clinical examinations by physiotherapy students. BMC Med Educ. 2020;20(1):233. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02149-7>
14. Rosário P, Lourenço A, Paiva MO, Núñez JC, Pienda JAG, Valle A. Autoeficacia y utilidad percibida como condiciones necesarias para un aprendizaje académico autorregulado. Anales de Psicología / Annals of Psychology. 2012;28(1):37-44. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/140502>
15. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. Review of Educational Research. 2007;77(1):81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
16. Thackray D, Roberts L. Exploring the clinical decision-making used by experienced cardiorespiratory physiotherapists: A mixed method qualitative design of simulation, video recording and think aloud techniques. Nurse Education Today. 2017;49:96-105. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.003>
17. Hurst KM. Using video podcasting to enhance the learning of clinical skills: A qualitative study of physiotherapy students’ experiences. Nurse Education Today. 2016;45:206-11. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.011>
18. Forbes H, Oprescu FI, Downer T, Phillips NM, McTier L, Lord B, et al. Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. Nurse Education Today. 2016;42:53-6. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>
19. Cueva Reguera M de la, Martínez Pascual B, Torija L, Martínez Caro L. ECOE en Fisioterapia: evaluación objetiva de los resultados de aprendizaje. 2018; Disponible en: <https://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/8293>
20. Mitchell O, Cotton N, Leedham-Green K, Elias S, Bartholomew B. Video-assisted reflection: improving OSCE feedback. The Clinical Teacher. 2021;18(4):409-16. <http://doi.org/10.1111/tct.13354>
21. Tan JY, Ma IWY, Hunt JA, Kwong GPS, Farrell R, Bell C, et al. Video Recording in Veterinary Medicine OSCEs: Feasibility and Inter-rater Agreement between Live Performance Examiners and Video Recording Reviewing Examiners. Journal of Veterinary Medical Education. 2021;48(4):485-91. <http://doi.org/10.3138/jvme-2019-0142>

