

EMPLEO DE GOOGLE DRIVE EN EVALUACIÓN UNIVERSITARIA

Ji, Zichen ⁽¹⁾; GARCÍA SEOANE, Jorge ⁽²⁾; VÁZQUEZ, Teresa ⁽³⁾; FLORES, Reyes ⁽⁴⁾;
ALVAREZ, M^a Pilar ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Estudiante de sexto curso del Grado en Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España
zichen.ji@ucm.es

⁽²⁾ Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España
jgarseo@ucm.es

⁽³⁾ Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España
tvazquez@med.ucm.es

⁽⁴⁾ Departamento de Biología Celular, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid
Madrid, España
rflores@med.ucm.es

⁽⁵⁾ pilar@med.ucm.es

Resumen

Las Sesiones Básico-Clínicas (SBC) son una actividad obligatoria nueva del plan de estudios del Grado en Medicina. Buscan fomentar el desarrollo de competencias a través del análisis y resolución de casos clínicos. Los alumnos participan en un caso como ponentes o, si son de 6^o, como tutores; o bien actúan como evaluadores oyentes de la exposición de otros casos. En 2013/14 se implantó un nuevo sistema de evaluación basado en evaluación continua, rúbricas y evaluación entre pares. Además se introdujo la evaluación electrónica, empleando formularios de Google Drive. Así, la rúbrica A para la evaluación continua y la B para la exposición se trasladaron a sendos formularios A y B. Se habilitaron dos accesos: vía página web de la facultad y del espacio de coordinación de las SBC en el campus virtual. Cada evaluador debía rellenar los formularios y enviarlos en plazo. Como forma de control se diseñó un sistema doble de códigos para identificar cada caso y cada evaluador en él. Además permite acreditar la asistencia de los evaluadores oyentes, dado que los alumnos deben participar dos veces como ponentes y cuatro como oyentes. Los resultados fueron excelentes: evaluación masiva, sin incidencias, en plazo. Con los formularios se ha logrado un triple objetivo: disminuir la carga de trabajo para los responsables de gestión; digitalizar las evaluaciones; y, emplear la participación de los estudiantes en la evaluación como estrategia de aprendizaje.

Palabras clave: Google Drive, evaluación en línea, evaluación entre pares, evaluación continua.

Abstract

Google Drive use in university assessment

Clinical-basical Sessions (CBS) are a compulsory activity in the new Medicine Degree course curriculum. They are intended to develop competences throughout analyzing and solving clinical cases. Students can participate in a clinical case as speakers, or in the case of 6th grade students, as tutors; or they can act as listener assessors in the presentation of other cases. In 2013/14 a new evaluation system based in continuous assessment, rubrics and peer assessment was introduced. Also an on line evaluation was set up, using Google Drive forms. Accordingly rubric A, for the continuous evaluation, and rubric B, for the presentation, were transferred to forms A and B. Both forms were linked in the medical school web page and in the organizational space in the virtual campus. Each assessor should complete the forms and send them before a deadline. To control the assessments a double code was planned to identify each clinical case and each case's assessor. This system allows proving the listener assessor's participation, since students must act twice as speakers and four times as assessors. Results were excellent: massive participation in time with no incidents.

Three objectives were met: CBS managers workload reduction, digital evaluations, and student involvement in evaluation as a learning strategy.

Keywords: Google Drive, on line assessment, peer assessment, continuous assessment.

1. Introducción

La armonización del sistema educativo español con el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto una reforma en la estructura y organización de las enseñanzas superiores. En ese nuevo contexto, las Universidades deben perseguir una mejor formación de sus graduados de modo que sepan adaptarse a las demandas sociales, científicas y tecnológicas [1].

El nuevo plan de estudios del Grado en Medicina de la Universidad Complutense de Madrid [2] estableció como estrategia de mejora de conocimientos, habilidades y competencias transversales, tres medidas: una mayor participación de los estudiantes en las actividades asistenciales propias del hospital, haciendo rotaciones, guardias por todos los servicios asistenciales; incorporar una prueba de evaluación objetiva y estructurada obligatoria (ECOE) al término de los estudios; e incluir las Sesiones Básico-Clínicas (SBC) como actividad integradora de aprendizaje [3].

Las SBC son una actividad nueva obligatoria incluida en la asignatura Práctica Clínica III. Los estudiantes pueden participar asumiendo distintos roles. Como ponentes, estudiantes de distintos cursos y adscritos a distintos hospitales, trabajan en equipo en torno a un caso clínico, bajo la guía de dos profesores tutores, uno de asignaturas básicas y otro de materias clínicas. Si son de sexto curso, los estudiantes pueden actuar como alumno tutor de un caso, colaborando con los profesores tutores en el progreso del equipo y en la preparación de la exposición pública que correrá a cargo de los ponentes. Finalmente los estudiantes pueden actuar como oyentes evaluadores, asistiendo a la exposición de varios casos y evaluando a los ponentes.

Desde la implantación de las SBC, su sistema de evaluación se ha basado en evaluar a los alumnos participantes en los casos a través de su exposición pública. Dicha evaluación ha recaído en los llamados profesores de aula, esto es, profesores asignados a evaluar la exposición de varios casos expuestos en una misma aula, y en los alumnos evaluadores oyentes, todos ellos ajenos al caso expuesto. La evaluación de cada ponente se ha venido expresando con una calificación numérica del 1 al 10, sin que existan indicaciones de los aspectos a evaluar. Las evaluaciones se entregan a la salida de las aulas en unas hojas de papel, que sirven además como justificantes de asistencia. Los estudios realizados por varios alumnos participantes en las SBC el curso 2012/13 bajo la dirección de Flores y Álvarez pusieron de manifiesto la necesidad de mejorar el sistema de evaluación de las SBC [4].

En el EEES la evaluación ha cobrado un papel principal al ser entendida como factor clave del proceso de aprendizaje y no como una mera forma de calificar los niveles de conocimiento y habilidades.[5-8]. Por ello, y de acuerdo a las valoraciones de las competencias transversales del perfil profesional del médico de base recogidas por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación [9] y por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña [10], Herencias et al [11] realizaron una propuesta de cambio del sistema de evaluación de las SBC. Con ella se pretende satisfacer las demandas de los estudiantes a la vez que se pone en valor la evaluación como proceso que promueve el aprendizaje. El nuevo sistema de evaluación fue presentado ante la Comisión Organizadora de las SBC y tras ser aceptado se implantó el curso 2013/14.

2. Objetivos

Las SBC suponen cada curso un enorme trabajo de gestión, no solo por lo que se refiere al reparto de los cientos de estudiantes inscritos en grupos de trabajo homogéneos, la asignación de casos a los grupos, o la distribución de grupos para su exposición en las aulas de la facultad y de los hospitales universitarios, sino también en lo relativo a la calificación de los cientos de alumnos participantes como ponentes o como tutores de sexto, pues como ya se ha indicado las SBC son una actividad práctica obligatoria y como tal debe ser evaluada.

Con el nuevo modelo se pretende:

- implicar más a los alumnos en el proceso evaluador mediante la evaluación entre pares,

- ampliar la evaluación a todo el trabajo desarrollado por ponentes y alumnos tutores, y
- dotar de un mayor rigor, fiabilidad, objetividad y transparencia al proceso evaluador.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han irrumpido con fuerza en el nuevo EEES y han abierto un sinfín de posibilidades técnicas, que pueden y deben ser empleadas por las instituciones educativas y los docentes para implementar el proceso de enseñanza-aprendizaje [12,13]. Además, como señala la UNESCO [14], las TIC son la piedra angular para construir sociedades integradoras del conocimiento y deben ser empleadas en programas de formación de docentes así como en el desarrollo de las competencias genéricas de los estudiantes.

Es por ello que después de elaborar las rúbricas A y B [11] se decidió trasladarlas a sendos formularios en línea. De esta forma se ha buscado alcanzar un triple objetivo:

- disminuir la carga de trabajo para los responsables de gestión, evitando tener que procesar miles de hojas y hacer cálculos largos y tediosos;
- digitalizar las evaluaciones, lo que redundará en una mayor transparencia y rapidez para publicar las calificaciones;
- y, emplear la participación de los estudiantes en la evaluación como estrategia de aprendizaje.

En esta comunicación analizamos el proceso de implantación del nuevo sistema de evaluación, en particular, los aspectos referidos a la implantación de los formularios electrónicos.

3. Método

El nuevo sistema de evaluación se basa en dos rúbricas. Se ha diseñado una rúbrica A para que los participantes del caso evalúen el trabajo realizado por cada alumno, ponente o tutor. Se trata de una evaluación continua en la que se valoran aspectos individuales pero también se establece una dimensión grupal. A la evaluación de los profesores tutores y la evaluación entre pares se les otorga el mismo peso relativo. La exposición de cada caso es evaluada por un tribunal formado por profesores de aula y alumnos oyentes, es decir, por personas que no han participado en el caso clínico a evaluar. Para ello se ha diseñado una rúbrica B, en la cual el peso de los alumnos oyentes es del 25% y el de los profesores de aula del 75%. Finalmente la calificación de un alumno se calcula a partir de la nota intragrupal y la obtenida en la exposición, otorgando a ambas un peso relativo del 65 y 35%, respectivamente.

NOTA FINAL	65% Nota Formulario A	50% Nota media profesores tutores
		+ 50% Nota media evaluación entre pares
	35% Nota Formulario B	• Evaluación continua
		75% Nota media profesores de aula
	+ 25% Nota media alumnos oyentes	
		• Evaluación exposición

Tabla 1. Pesos de los distintos agentes evaluadores a la hora de calcular la nota de un alumno ponente o de alumno tutor de sexto curso

Para poder convertir la evaluación en un proceso telemático se han empleado los formularios de Google Drive. De esta forma, cada rúbrica se ha trasladado a un formulario, en el cual cada aspecto a evaluar es un campo.

Como medida de control se ha diseñado un sistema doble de códigos aleatorios. De esta forma se trata de evitar que cualquiera pueda evaluar un caso sin haber asistido a su exposición. Para poder evaluar telemáticamente cada evaluador necesita tener dos códigos, uno personal y otro del caso. Este sistema permite pues controlar la asistencia, lo que es importante para los alumnos que participan como oyentes pues deben acreditarla oficialmente.

Para facilitar el proceso evaluador se ha diseñado una Hoja de Control. Este documento recoge los criterios de evaluación y está pensado para que cada evaluador apunte en ella las valoraciones que da a cada ponente de cada caso al que asiste, junto con los códigos aleatorios, imprescindibles para la evaluación telemática.

EVALUACIÓN GRUPAL (Exposición global del caso)

Bibliografía
 NC: no contesta, 0 si no aportan bibliografía, 1 si emplean bibliografía escasa y poco actualizada, 2 si la bibliografía está actualizada pero no sigue un sistema internacional de nomenclatura, 3 si la bibliografía está suficientemente actualizada y correctamente recogida.

No contesta 0 1 2 3

Bibliografía

Gestión del tiempo
 NC: no contesta, 0 si menos de 15 minutos, más de 50 minutos o fue interrumpido por el moderador, 1 si menos de 20 minutos o más de 40 minutos, 2 si menos de 25 minutos o más de 40 minutos, 3 si se han ajustado a los límites preestablecidos para el grupo (30-35 minutos).

No contesta 0 1 2 3

Gestión del tiempo

Resolución de dudas y dominio de contenidos
 NC: no contesta, 0 si no ofrecen un tiempo de debate posterior, 1 si intentan delegar su responsabilidad en el grupo sin implicarse en responder cuando se les pregunta, 2 si responden evasivamente dejando dudas sin aclarar, 3 si proponen una actividad interactiva con el público, respondiendo de forma concisa y clara en el turno de preguntas.

No contesta 0 1 2 3

Resolución de dudas y dominio de contenidos

Figura 1. Captura de pantalla de parte de uno de los formularios on-line

El acceso a los formularios se ha llevado a cabo por dos vías oficiales: se han incluido enlaces directos a los formularios A y B en la página web de la facultad y en el espacio de coordinación de las SBC en el campus virtual. El plazo para rellenar los formularios fue de hasta 4 semanas.

Los alumnos oyentes deben evaluar en línea cuatro casos clínicos a través de formularios B para poder acreditar su participación como oyentes en las SBC. Aquellos que actúan ponentes o como tutores deben rellenar un único formulario A para evaluar a sus compañeros de caso, y en caso de querer acreditar además su participación como oyentes, adicionalmente deben evaluar tres casos más mediante los formularios B.

Al final de cada formulario se ha incluido una encuesta voluntaria para conocer la opinión de los participantes en los casos y de los evaluadores sobre distintos aspectos del nuevo sistema de evaluación. En ambos formularios se ha preguntado si recomendarían seguir empleando el nuevo sistema de evaluación.

La difusión de la información relativa al nuevo sistema, esto es, rúbricas y aspectos a evaluar, peso de cada agente evaluador, papel evaluador de los alumnos, evaluación telemática, plazos, y demás aspectos, ha sido llevada a cabo por los responsables de las SBC junto con un grupo de alumnos de sexto curso no adscritos a ningún caso clínico (alumnos tutores control de evaluación).

Cada formulario está vinculado a una hoja de cálculo, a la cual solo pueden acceder los responsables de la gestión de las SBC, no los evaluadores. De esa manera se dispone de un registro de las evaluaciones que puede ser procesado con el programa Excel de Microsoft. Los envíos duplicados se eliminan fácilmente seleccionando el de fecha posterior. Cualquier error es detectado y eliminado y el cálculo de las notas de cada alumno participante en las SBC se lleva a cabo de manera automatizada.

4. Resultados y conclusiones

Distintos autores han comunicado experiencias sobre la aplicación de los formularios de Google Drive en actividades docentes e investigadoras [15,16]. En el Grado en Medicina los formularios de Google Drive se llevan empleando los últimos cinco años para otras actividades docentes como son la elección de hospital, la elección de fechas para la prueba ECOE, el inscripción de los Trabajos Fin de Grado/Máster, etc. Sin embargo, la aplicación de los formularios a la evaluación de las SBC ha sido un reto considerable debido al número muy elevado de participantes y a su heterogeneidad, profesores de facultad, médicos con dedicación docente, y alumnos de los seis cursos del grado. La falta de incidencias demuestra la validez de la herramienta.

Las TIC han irrumpido con fuerza en el contexto educativo al aportar un gran abanico de posibilidades desde diarios reflexivos o blogs, wikis y mapas conceptuales hasta portafolios y rúbricas [17]. El uso de herramientas telemáticas presenta múltiples ventajas como son el registro de la información, servir como almacén de datos, la facilidad de acceso a la información para su análisis y poder obtener una retroalimentación [18].

La evaluación telemática implantada el curso 2.013/14 ha resultado un éxito. La participación de profesores y alumnos en la evaluación ha sido masiva, no registrándose incidencias significativas en

los procesos en línea. Los códigos aleatorios, tanto personales como de los casos, quedaron accesibles desde el campus virtual, con lo que los asistentes que los hubieran perdido podían buscarlos, y así evaluar y poder acreditar la participación. No se han analizado los informes que pudieran revelar el número de consultas de los códigos.

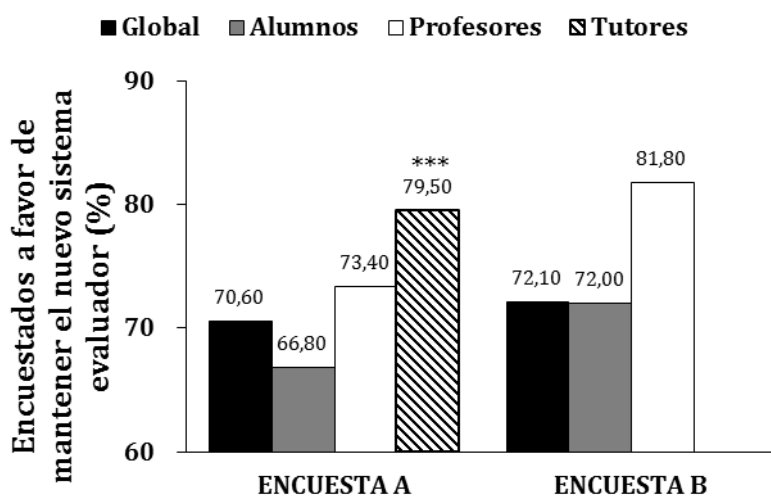
De los 2.442 alumnos matriculados en el Grado, 805 participaron en los 52 casos clínicos ofertados, 609 como alumnos ponentes y 196 como alumnos tutores de sexto curso. Un total de 1.690 estudiantes actuaron como alumnos evaluadores oyentes empleando el formulario B para calificar. Por tanto en el curso 2.013/14 un tercio del total de estudiantes participó en el estudio y exposición de casos y el 70% actuó como oyente evaluador.

Se registraron un total de 891 envíos válidos en el formulario A y 1.724 en el formulario B, remitidos desde el día de la exposición hasta 4 semanas después. El porcentaje de envíos nulos fue del 13,4 en el formulario A y del 2 en el B. El 50% de los envíos del formulario A se registraron en los seis primeros días, siendo más rápidos los alumnos tutores (4 días) y más lentos los profesores (7 días). En el caso del formulario B, rellenado por muchos más usuarios, los datos son mejores: el 50% de los envíos se produjo entre los cuatro primeros días, tardando los profesores 1 día más.

La evaluación telemática ha solventado el grave problema de gestionar miles de hojas de evaluación y de calcular las notas de cada alumno ponente. Se logra una gestión más rápida, automatizada y transparente a la hora de procesar las evaluaciones y calcular las calificaciones.

Las SBC son una actividad que debe permitir desarrollar y mejorar competencias transversales de los participantes [19, 20]. Con el nuevo sistema de evaluación se pone en valor al alumno como agente evaluador del trabajo de sus compañeros, para lo cual se requiere responsabilidad y compromiso.

El análisis de las encuestas arroja un resultados satisfactorios en relación al nuevo modelo de evaluación siendo en torno al 70% los participantes que recomiendan mantenerlo (Graf. 1).



Gráfica 1. Opiniones favorables a mantener el sistema de evaluación manifestadas en las encuestas A y B (***) p<0.000)

5. Citas y referencias bibliográficas

[1] ESPAÑA. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Disponible en <http://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>

[2] UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Guía docente. Planificación de las enseñanzas de Grado*. Recuperado de <https://medicina.ucm.es/data/cont/media/www/pag-17227/Medicina13-14.pdf>

- [3] ÁLVAREZ-SALA, J.L., NIETO, M.A., RODRÍGUEZ, G. *La formación clínica como piedra angular de los estudios de medicina. Educación Médica 2010, Nº13, p. S25-S31.*
- [4] JI, Z., HERENCIAS, A., ÁLVAREZ, M., FLORES, R. *Reflexiones sobre el sistema de evaluación de las sesiones. Revista Fundación Médica, 2013, Nº 16(S2), p.46-47.*
- [5] MURPHY, R. Evaluating new priorities for assessment in higher education. En: BRYAN C., CLEFF K. *Innovative assessment in higher education.* New York: Routledge, 2006, p.37-47.
- [6] MARGALEF, L. La evaluación como aprendizaje: una tarea aún pendiente. *Relada 2007, Nº1, p.11-21.*
- [7] GIBBS, G. Uso estratégico de la evaluación en el aprendizaje. En: BROWN, S., GLASNER, A. *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques.* Madrid, Narcea, 2007, p. 61-74.
- [8] PRIETO, L., BLANCO, A., MORALES, P. *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado.* Madrid, Octaedro Editorial, 2008, 188p. ISBN 978-84-8063-924-8.
- [9] AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN . Valoración de la importancia de cada una de las competencias transversales (genéricas) en relación con el perfil profesional del médico de base. En: *Libro Blanco Título de Grado en Medicina*, 2005, p.79-85. Recuperado de http://www.aneca.es/var/media/150312/libroblanco_medicina_def.pdf
- [10] AGENCIA PARA LA CALIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE CATALUÑA. Evaluación de las competencias de la titulación de Medicina. Estrategias y procedimientos. En: MILLÁN, J., CARRERAS J. *Evaluación objetiva. Instrumentos para la Educación Médica*, Madrid: Cátedra de Educación Médica, 2012, p.93-124.
- [11] HERENCIAS, A., JI, Z., FLORES, R., ÁLVAREZ, M.P. *La rúbrica como herramienta para evaluar las Sesiones Básico-Clínicas. Revista Fundación Médica, 2013, Nº 16(S2), p.42.*
- [12] SALINAS, J. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2004, 1, Nº 1, p.1-16.
- [13] ESTEVE, F. Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria* 2009, Nº5, p.59-68.
- [14] UNESCO. *Estándares de competencias en TIC para docentes.* 2008 Disponible en <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- [15] TOMASETI, E., SÁNCHEZ N., GARCÍA J.H. Google Drive: Una herramienta para el desarrollo de cuestionarios on line. En *Actas IV Jornadas de Intercambio de Experiencias Docentes en Estadística*, junio 2013. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena, 2014, p.69-79.
- [16] VÍCTOR M.D., AIRADO, D. Empleo de Google Docs en Docencia Universitaria. En *Actas de Jornadas Virtuales de Colaboración y Formación Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC VirtualUsaTIC*, julio 2014. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2014, p. 785-789.
- [17] SALINAS, J., PÉREZ, A. DE BENITO, B. (2008). Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red. Madrid: Síntesis.
- [18] PRENDES, M.P. (2007) . Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodologías. En: J. Cabero (Coord.) *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación.* Madrid: Mac Graw Hill.
- [19] GÓMEZ,B., WEBER ,B., SANZ, C., FLORES,R. Variación de las competencias transversales mediante las Sesiones Básico-Clínicas. *Revista Fundación Médica, 2013, Nº 16(S2), p.53-54.*

[20] FLORES, R., ÁLVAREZ, MP. *Simulación y resolución de casos clínicos por estudiantes de Medicina*. II Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGIA, marzo 2014. Sevilla: Universidad Pablo Olavide, 2014, p.