

Adaptación del Rotatorio de Especialidades Médicas al entorno virtual debido a la pandemia por COVID-19. Análisis de resultados.

Candelaria Martín-González*^a, Luciano Delgado-Plasencia^b, Guillermo Burillo-Putze^c, Remedios Alemán-Valls^a, Iván Ferraz-Amaro^a.

^aDepartamento de Medicina Interna, Dermatología y Psiquiatría, Facultad de Ciencias de La Salud, Universidad de La Laguna; ^bDepartamento de Cirugía, Facultad de Ciencias de La Salud, Universidad de La Laguna; ^cDepartamento de Medicina Física y Farmacología, Facultad de Ciencias de La Salud, Universidad de La Laguna

RESUMEN

Debido a la pandemia por Covid-19 la docencia práctica se vio particularmente afectada en Medicina. Se implementaron pruebas online tanto para evaluar las prácticas como la parte teórica en el Rotatorio de Especialidades Médicas (grado en Medicina). El examen práctico consistió en enviar dos casos clínicos a la semana a los alumnos, con recomendaciones bibliográficas y posibilidad de resolución de dudas con el profesorado de forma telemática (por correo electrónico o por sistemas de videoconferencia). El examen teórico consistió en proporcionar un caso clínico diferente para cada alumno con un tiempo de realización limitado. En ambas situaciones se envió un feedback al alumnado. En este trabajo se analizan los resultados obtenidos con esta modalidad de examen y se comparan con los resultados obtenidos en el curso académico 2020-2021. Los resultados muestran un rendimiento medio discretamente inferior en las prácticas y en la nota global, pero similar en el examen teórico. No hubo ningún suspenso en ninguna de las dos modalidades. Estos resultados sugieren que la opción de realizar la evaluación en modalidad online tiene algunas limitaciones en la evaluación práctica, pero se considera válida y reproducible si tuviese que ponerse de nuevo en práctica.

Palabras clave: Covid-19, examen de prácticas, evaluación virtual, rotatorio clínico, Medicina.

1. INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia por Covid-19, en el segundo cuatrimestre del curso 2019-2020, la docencia práctica se ha visto particularmente afectada en el grado de Medicina, una disciplina en la que las prácticas clínicas son de vital importancia para el aprendizaje de los estudiantes, más aún en sexto curso de la carrera. Las restricciones obligadas por la situación epidemiológica evidenciaron esta situación y se planteó la necesidad de cambio y de implementación de un sistema que potencie metodologías de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de sexto de Medicina. Actualmente el rotatorio clínico comprende 6 grupos de entre 15-18 estudiantes cada uno y rotan por diferentes Servicios Médicos y Quirúrgicos durante todo el curso académico.

La asignatura sobre la que se planteó el proyecto es el “Rotatorio de Especialidades Médicas”, que se imparte durante todo el sexto curso del grado en Medicina (Universidad de La Laguna). La asignatura cuenta con 180 horas de prácticas presenciales y el alumnado se divide en 6 grupos. Cada grupo realiza su rotación durante seis semanas por un Servicio Hospitalario (Medicina Interna, Cardiología, Digestivo...), donde se les asigna un profesor tutor y permanecen toda la jornada laboral integrados en el Servicio Médico. De esta manera, y al ser una asignatura totalmente práctica, el alumno/a

adquiere dominio de conceptos prácticos y de técnicas clínicas que son difícilmente sustituibles si la docencia no se realiza de forma presencial. Para determinar los conocimientos adquiridos por los alumnos, la evaluación de la asignatura está dividida en un examen de teoría (que valora 2/3 de la nota final de la asignatura) y una nota de prácticas (que puntúa el profesor tutor asignado a cada alumno y se corresponde con 1/3 de la nota final). En el curso 2019-2020 se realizó el examen de forma presencial en una primera convocatoria en febrero de 2020 para los alumnos que ya habían terminado las prácticas. La segunda convocatoria estaba prevista para junio de 2020 pero debido a la evolución de la pandemia tuvo que realizarse de forma virtual. No hubo examen en la convocatoria de septiembre ya que se obtuvo un 100% de aprobados en junio.

En el curso 2020-2021 se les ofertó la posibilidad a los alumnos de realizar la primera convocatoria en febrero de 2021, pero desestimaron esa opción. Se realizó el examen en dos convocatorias en mayo de 2021.

En este trabajo se describen las medidas adoptadas para el desarrollo y la evaluación de la asignatura que tuviesen la mayor similitud posible con la docencia práctica y el examen presencial, implementadas durante el segundo cuatrimestre del curso 2019-2020, el análisis de resultados en dicho período y la comparación de los mismos con los resultados obtenidos en el primer cuatrimestre del curso 2019-2020 (curso 2020-2021, realizado en modalidad presencial).

2. METODOLOGÍA

2.1. Examen presencial.

El examen presencial tiene lugar en el aula y consiste en el desarrollo de un caso clínico durante 45 minutos donde los alumnos tienen que valorar los datos aportados en el caso clínico, determinar los síntomas y signos guía, y a partir de ahí desarrollar un diagnóstico diferencial, identificar la opción diagnóstica más probable, plantear las pruebas complementarias a solicitar y el abordaje terapéutico. No hay examen de prácticas, ya que la nota de prácticas es la calificación de la rotación hospitalaria otorgada por el profesor tutor de cada alumno.

2.2. Examen online.

Para evaluar las prácticas se planteó actividades de razonamiento clínico. Se envió por medio de correo electrónico semanalmente a cada alumno dos casos clínicos (un total de diez casos clínicos). Tenían una semana de plazo para estudiar y resolver los casos y enviárselos resueltos al profesor. Se recomendó bibliografía a consultar en el aula virtual y el alumno podía resolver dudas mediante correo electrónico con el profesor o con opción de videoconferencia por Meet.

El profesor calificaba los casos clínicos semanalmente y se colgaba en el aula virtual el caso clínico resuelto con la intención de establecer un feedback para los alumnos. Al finalizar el período de prácticas se calculaba la nota realizando la media aritmética de la puntuación de los casos, realizando una evaluación continua del alumno durante el desarrollo de las prácticas virtuales.

Para evaluar el examen teórico online se estableció una evaluación similar: se envió por email a cada alumno un caso clínico diferente (en la prueba presencial el caso clínico era el mismo para todos los alumnos) y se les concedió un período de tiempo similar al examen presencial. Al finalizar el examen se le envió a cada alumno el caso clínico resuelto con el diagnóstico diferencial, las pruebas complementarias que se deberían solicitar y la opción terapéutica adecuada. De esta forma se pretende evaluar evidencia de conocimiento y evidencia de desempeño¹.

2.3. Encuesta de satisfacción.

No se realizó encuesta de satisfacción al alumnado, sin embargo, un 70% de los alumnos enviaron un mail al profesorado mostrando su satisfacción con el sistema y agradeciendo la capacidad de adaptación desde la clínica a la modalidad online.

3. RESULTADOS.

La nota media correspondiente a la segunda convocatoria -realizada de forma online- durante el curso 2019-2020 fue de 8.10 ± 1.41 , mientras que la nota media de la primera convocatoria del mismo curso fue de 8.62 ± 0.90 y la nota media correspondiente al curso 2020-2021 realizadas ambas de forma presencial fue de 8.67 ± 0.81 .

El análisis global de los datos de participación y porcentaje de aprobados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Análisis global. *Se muestran de forma conjunta los resultados de las dos convocatorias.

| | Presencial Febrero 2019- 2020 | Online Junio 2019-2020 | Presencial* 2020-2021 |
|---|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Datos de participación (número de alumnos/as presentados) | 61 | 89 | 133 |
| % Aprobados | 100% | 100% | 100% |
| % Suspensos | 0% | 0% | 0% |

En la tabla 2 se muestran las notas medias de prácticas y del examen teórico en los diferentes períodos analizados.

Tabla 2. Media de resultados en examen práctico, teórico y cálculo de la nota final. *Se muestran de forma conjunta los resultados de las dos convocatorias. **La nota final se corresponde con $(2/3 \cdot \text{nota teórica} + 1/3 \cdot \text{nota práctica})$.

| | Presencial Febrero 2019-2020 | Online Junio 2019-2020 | Presencial* 2020-2021 |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Nota media prácticas (\pm DS) | 9.51 ± 0.81 | 9.04 ± 1.12 | 9.31 ± 0.66 |
| Nota media examen teórico (\pm DS) | 7.92 ± 1.22 | 7.99 ± 1.65 | 8.34 ± 1.06 |
| Nota final (\pm DS)** | 8.62 ± 0.90 | 8.10 ± 1.41 | 8.67 ± 0.81 |

Los resultados de la calificación final de las pruebas se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Calificación final. *Se muestran de forma conjunta los resultados de las dos convocatorias.

| | Presencial Febrero 2019-2020 | Online Junio 2019-2020 | Presencial* 2020-2021 |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Aprobado | 2 (3.2%) | 16 (18.0%) | 3 (2.3%) |
| Notable | 25 (41.0%) | 32 (36.0%) | 72 (54.1%) |
| Sobresaliente | 31 (50.8%) | 37 (41.5%) | 52 (39.1%) |
| Matrícula de Honor | 3 (5%) | 4 (4.5%) | 6 (4.5%) |

4. DISCUSIÓN.

Del análisis de los resultados académicos obtenidos se obtiene que la nota media global en la convocatoria online fue más baja que en el examen presencial. Sin embargo, las notas medias en los exámenes teóricos realizados en el curso 2019-2020 fueron similares, siendo superior en el examen realizado de forma presencial en la convocatoria 2020-2021. La nota media de prácticas sí fue sensiblemente inferior en la modalidad online. Estos resultados probablemente estén en relación con el tiempo dedicado a la prueba o bien con que en la modalidad presencial el profesor valora el interés de alumno y una serie de aptitudes en relación con la atención al paciente que son difícilmente valorables en una prueba online.

Cabe resaltar que se trata de un examen realizado justo tras el confinamiento, en alumnos de último curso de Medicina con una elevada ansiedad en relación con el final del Grado y de incertidumbre en lo que respecta a su vida profesional a corto plazo. Sin embargo, los resultados en general son similares a los obtenidos en la modalidad presencial y consideramos que nuestra estrategia de evaluación se adapta a las recomendaciones sugeridas por García-Peñalvo et al. (2020)².

La aplicación de este proyecto en el rotatorio de Especialidades Médicas permitió la asimilación de conceptos prácticos y teóricos a través de trabajo individual (revisión de literatura y otras fuentes de información). Además, se facilitó un feedback en la adquisición de conocimientos dado que se proporcionaban los casos clínicos resueltos a posteriori en el aula virtual, lo que se relaciona con una mejora general del aprendizaje³. Una debilidad en la formación del alumnado es el tiempo del que se dispone en la práctica clínica rutinaria para valorar al paciente. Con este sistema disponían del tiempo necesario para evaluar los supuestos clínicos, las pruebas diagnósticas y establecer el diagnóstico que consideren más plausible.

De esta manera, y como consecuencia de la Covid-19, a pesar de la sobrecarga clínica- asistencial que conllevó para el profesorado que imparte la asignatura (quienes estaban en primera línea de asistencia a los pacientes afectados de Covid-19), se implementaron diferentes acciones para atender a los estudiantes como la utilización del correo electrónico como medio de comunicación directa con los estudiantes, la implementación de tutorías virtuales para resolución de dudas por medio de programas de *webconference* como Meet y el uso del aula virtual (que hasta entonces no se empleaba en la asignatura al ser eminentemente práctica). Asimismo, se debe mencionar que se elaboró un caso clínico diferente para cada alumno con el fin de evitar en la medida de lo posible las copias masivas, lo que supuso un gran esfuerzo por parte del equipo docente y un ejemplo, a nuestro juicio, de trabajo cooperativo entre el profesorado.

Como limitación importante del análisis presentado cabe destacar que no se realizó una encuesta de satisfacción, si bien hasta un 70% del alumnado envió un mail agradeciendo el esfuerzo al profesorado, con lo cual entendemos que la satisfacción fue elevada.

5. CONCLUSIONES.

La realización de la evaluación de forma online en una asignatura práctica de final de grado supuso inicialmente un problema y a la vez un reto. La implementación del examen online permitió evaluar a los alumnos de una forma que consideramos justa si se compara con el examen presencial e intentando evitar en la medida de lo posible la copia. Una complejidad añadida fue el hecho de tener que evaluar las prácticas clínicas sin que los alumnos pudieran realizarlas de manera presencial (que era una opción inconcebible previo a la pandemia). Realizar la evaluación mediante casos clínicos pretendía no sólo conseguir el resultado final de llegar a un diagnóstico correcto, sino que los alumnos sean capaces de desarrollar habilidades que impliquen un amplio diagnóstico diferencial y plantearse diferentes opciones a la hora de afrontar un caso clínico complejo real, ya que la situación epidemiológica les había privado de la posibilidad de realizar las prácticas clínicas habituales.

Consideramos que esta opción promovió el trabajo autónomo, proporcionando al alumno las herramientas necesarias para ello, y potencia la tutorización y la orientación hacia el mundo laboral planteando casos clínicos con problemas que el

alumno debe resolver relacionados con situaciones reales e impulsa acciones vinculadas a la docencia en relación con la asistencia clínica. Además, constituyó una forma de innovar y de implementar la docencia virtual, que podría plantearse como complementaria en el grado de Medicina⁴.

Desde el punto de vista médico no se considera la mejor opción ya que las prácticas deben realizarse a la cabecera del enfermo para implementar conocimientos y técnicas que son difíciles de aprender a través de una pantalla. No obstante, con la situación epidemiológica y al ser de las últimas asignaturas del grado era vital desarrollar la docencia práctica en muy corto período de tiempo y un sistema que permitiese evaluar al alumno de forma justa y lo más fiable posible. Se considera, por tanto, una forma de evaluación válida si tuviese que volverse a poner de nuevo en práctica dado los resultados obtenidos y la satisfacción general del alumnado.

REFERENCIAS

- [1] Tejada, J. and Ruiz-Bueno, C., “Evaluación de competencias profesionales en Educación Superior: Retos e implicaciones”. *Educación XXI*, 19(1), 17-38 (2016) doi:10.5944/educXXI.12175.
- [2] García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V. and Grande, M., “La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19,” *Educ. Knowl. Soc.* 21(0), 26 (2020).
- [3] Hernández Rivero, V. M., Santana Bonilla, P. J., and Sosa Alonso, J. J., “Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior”. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227–248 (2021) doi:10.6018/rie.423341.
- [4] Newman N.A. and Lattouf O.M., “Coalition for medical education-a call to action: a proposition to adapt clinical medical education to meet the needs of students and other healthcare learners during COVID-19”. *J Card Surg*, 35(6):1174-5 (2020). doi: 10.1111/jocs.14590.

