

Plataformas virtuales en la educación médica de pregrado durante la cuarentena por COVID-19: Una perspectiva estudiantil

Virtual platforms in undergraduate medical education during COVID-19 quarantine: A student perspective

Sr. Editor:

La actual pandemia de COVID-19 ha ocasionado un repentino replanteamiento curricular en las facultades de Medicina de diversos países del mundo (1). En Perú, las medidas de distanciamiento social obligaron a las instituciones educativas a suspender sus actividades académicas presenciales y desarrollar estrategias de enseñanza y evaluación por medios virtuales (2). Esta situación puede ser tomada como una oportunidad para consolidar estas estrategias virtuales y puedan ser usadas durante el pregrado incluso después de que se retomen las actividades académicas regulares.

En esta carta compartimos nuestra experiencia en el pregrado de Medicina y exponemos nuestra perspectiva sobre las ventajas y limitaciones de las principales plataformas virtuales que se están aplicando (tabla 1).

El entorno virtual de aprendizaje (EVA) es la plataforma virtual que brinda recursos de apoyo para la educación de pregrado, postgrado y educación continua de la UPCH (3). Esta plataforma permite habilitar y gestionar diversas secciones: foros de consultas y respuestas; evaluaciones formativas y sumativas; entrega de trabajos; y publicación de material audiovisual y de lectura para su consulta en cualquier momento. Sin embargo, no permite la comunicación en tiempo real y su uso simultáneo por muchos estudiantes puede llegar a sobrecargar

y enlentecer los servidores durante las evaluaciones. Este último problema puede solucionarse si estas pruebas son llevadas a cabo en un EVA exclusivo para evaluaciones.

Zoom es un programa de videollamadas y reuniones virtuales que se utiliza en las clases teóricas y en las prácticas de anatomía y laboratorio. Esta plataforma permite una comunicación en tiempo real debido al uso del micrófono, cámara y a su función de compartir la pantalla del dispositivo. También admite el uso de distintos enfoques didácticos como las sesiones de grupos pequeños (SGP), aprendizaje basado en equipos (TBL, por sus siglas en inglés), clases invertidas, escenarios clínicos simulados y evaluaciones formativas con plataformas gratuitas de cuestionarios de evaluación (e.g. Kahoot, Mentimeter). Sin embargo, la calidad puede verse afectada por la conectividad y no reemplaza totalmente la interactividad de las clases presenciales.

Respecto a las evaluaciones, el “*Safe Exam Browser*” (SEB) es un navegador que permite realizar evaluaciones electrónicas de manera segura; debido a que bloquea el acceso a otros programas durante el examen. Además, su uso en conjunto con salas de grupos pequeños de *Zoom*, a cargo de los docentes, permite el monitoreo de los estudiantes. Sin embargo, esto requiere de una conectividad estable y personal técnico presente para solucionar cualquier inconveniente.

¹ Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

² Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina;

^b Médico endocrinólogo.

CARTA AL EDITOR / LETTER

Tabla 1. Ventajas y limitaciones del uso de Zoom, SEB y EVA según distintas estrategias didácticas.

Plataformas - Estrategia didáctica	Ventajas	Limitaciones
Zoom - Práctica de Laboratorio	El uso de imágenes y videos reemplazan los procedimientos laboratoriales junto a las explicaciones del docente.	No se desarrollan las habilidades necesarias para el manejo adecuado del instrumental laboratorial y los procedimientos de preparación de muestras. Muchas veces, el uso de imágenes no es suficiente para poder observar estructuras que requieren de alguna maniobra con el microscopio.
Zoom/EVA - Clases teóricas	Permite un desarrollo de las sesiones y participación en tiempo real. Se pueden grabar las clases para su disponibilidad y consulta en el EVA.	La calidad puede verse afectada por la conectividad, requiere capacitación extensiva para su uso adecuado y disponibilidad de un equipo técnico para solucionar cualquier inconveniente. Puede presentarse inestabilidad en los servidores del EVA.
Zoom - Sesión Práctica de Anatomía	El uso de videos en lugar de cadáveres permite apreciar las estructuras anatómicas descritas según la literatura. (Se sugiere el uso de herramientas 3D de anatomía como Visible body o Human Anatomy Atlas).	No se ha logrado establecer una metodología estandarizada para estas sesiones; por lo cual se ve limitada al uso de diapositivas o videos. No se desarrollan las habilidades vivenciales para discriminación y disección de estructuras en el cadáver.
Zoom / Kahoot ^a / Mentimeter ^b - Evaluación Formativa	Permite realizar evaluaciones formativas competitivas en tiempo real o ser programadas para su desarrollo individual al final de las sesiones.	Requiere una buena conexión por parte del hospedador y los usuarios para evitar demoras en la transmisión.
Zoom/EVA - Clases invertidas	No se presentan los problemas técnicos inherentes a una clase en vivo de zoom y suelen ser más cortas ya que son compartidas <i>a priori</i> . Esto permite su mejor estudio y fomenta la discusión de los temas más complicados en una sesión ulterior.	No se encontró ninguna desventaja en el uso de la plataforma virtual para esta estrategia didáctica.
Zoom - Sesiones de Grupos Pequeños (SGP)	Posee una buena interacción ya que, al ser grupos pequeños a cargo de un docente, todos pueden encender sus cámaras simultáneamente sin sobrecargar la sala virtual y compartir sus pantallas para mostrar algún material audiovisual preparado.	Requiere una buena conexión por parte del hospedador y los usuarios para evitar interrupciones o demoras.
Zoom/SEB - Evaluaciones Teóricas	Permite una evaluación controlada con restricción del acceso a otros programas durante el examen. Permite temporizar el tiempo de evaluación. El uso en paralelo de salas pequeñas en Zoom, a cargo de un docente, en otro dispositivo permite el monitoreo de los estudiantes durante las evaluaciones.	Se requiere de una conectividad estable. Requiere la presencia de personal técnico para solucionar cualquier inconveniente.
EVA - Foro en línea	Permite habilitar una sección para consultas y respuestas de cada clase.	Debido a que no es una plataforma que permita una comunicación en tiempo real, se debe actualizar constantemente y una gran afluencia de estudiantes pueden llegar a sobrecargar y enlentecer los servidores.
EVA - Evaluaciones con opción múltiple.	Permite programar evaluaciones antes, durante o después de las sesiones teóricas para una evaluación constante de los conocimientos enseñados.	Se manifiesta largos tiempos de carga frente a un ingreso de numerosos estudiantes debido a la limitada capacidad de los servidores (Se recomienda habilitar un EVA exclusivo para evaluaciones).
EVA - Entrega de trabajo y material audiovisual.	Permite la programación de la entrega de trabajos en distintos formatos. Los docentes pueden compartir material de lectura y audiovisual previo a una clase o grabar la misma para su disponibilidad en cualquier momento para el alumno.	No se encontró ninguna desventaja en el uso de la plataforma virtual para esta estrategia didáctica.

Plataforma gratuita que permite la creación de cuestionarios para evaluación.

^a Plataforma gratuita que permite obtener información en tiempo real de estudiantes en línea con encuestas en vivo, exámenes, nubes de palabras, preguntas y respuestas.

Por último, consideramos que el uso del cuestionario sugerido por Wong et al. (4), podría utilizarse para evaluar la percepción de estudiantes y maestros sobre las plataformas virtuales con el fin de optimizar su aplicación en la educación médica a distancia. Proponemos que se debe aprovechar el actual predominio de estas plataformas para incluir software de aprendizaje adaptativo; el cual evalúa continuamente el desempeño de los estudiantes y refuerza las brechas de conocimiento identificadas (5). Finalmente, pensamos que la educación virtual ha tenido un gran desarrollo en nuestro medio a raíz de la pandemia COVID-19; y cuando se retorne a la “normalidad” muchas de sus herramientas seguirán vigentes y continuarán innovando en la educación médica por las ventajas que brindan.

**Joel Joseph Gonzales-Mendieta^{1,2,a},
Fritz Fidel Váscones-Román^{1,2,a}, Ray Ticse^{2,b}**

Correspondencia:

Joel Joseph Gonzales Mendieta
Jr. Antonio Lishner 1798, Cercado, Lima, Perú.
Código postal 15082
joel.gonzales@upch.pe
Celular: +51 953269663

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. *JAMA*. 2020; 323(21):2131–2. Disponible en: doi: 10.1001/jama.2020.5227
2. Herrera-Añazco P, Toro-Huamanchumo CJ. Educación médica durante la pandemia del COVID-19: iniciativas mundiales para el pregrado, internado y el residentado médico. *Acta Med Peru*. 2020; 37(2):169-75. doi: 10.35663/amp.2020.372.999
3. Tutorial EVA - Lección (Pregrado) [Internet]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [Citado el 30 de junio de 2020]. Disponible en: <https://vimeo.com/showcase/5436386>
4. Wong G, Greenhalgh T, Pawson R. Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. *BMC Medical Education*. 2010 feb; 10(1):12. Table 1. Five questions for developers and prospective learners to ask of an Internet-based course; p. 5. doi: 10.1186/1472-6920-10-12
5. Narang A, Velagapudi P, Rajagopalan B, et al. A New Educational Framework to Improve Lifelong Learning for Cardiologists. *J Am Coll Cardiol*. 2018; 71(4):454-462. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.045

Recibido: 20/09/2020