

Aprendizaje colaborativo en la plataforma WhatsApp y el teléfono celular en tiempos de pandemia

Collaborative learning in the WhatsApp platform and the cellphone during pandemic times

Mayra Gari Calzada^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8660-2584>

Constance Sewani-Rusike¹ <https://orcid.org/0000-0002-3295-2933>

¹Universidad “Walter Sisulu”, Departamento de Biología Humana. Mthatha, República de Sudáfrica.

*Autor para la correspondencia: mgari@wsu.ac.za

RESUMEN

Introducción: La pandemia COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2, y su exponencial crecimiento y migración a todos los continentes del globo terráqueo, provocaron una parálisis en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones que no contaban con infraestructura en línea para el desarrollo de las actividades docentes de manera virtual.

Objetivo: Exponer los retos, las soluciones y los aprendizajes que formaron parte del proceso para preservar las discusiones de casos clínicos en grupos pequeños de estudiantes durante las fases de cuarentena obligatoria de la pandemia en Sudáfrica.

Métodos: Se aplicaron las fases de la investigación-acción adaptadas a las prácticas educacionales. En su ejecución participaron los 103 estudiantes del segundo año del grado de bachiller en Medicina y Cirugía, y sus 10 tutores. El módulo de Neurociencias fue el contexto educativo en el período comprendido entre abril y julio de 2020.

Resultados: Se crearon chats de comunicación entre los actores del proceso. El módulo se prolongó en duración, y flexibilizó la frecuencia y el horario de las

tutorías. Se redujo el número de secciones a develar de los casos y en cada una se introdujeron tareas que guiaron a aplicar contenidos derivados de los objetivos de aprendizaje. Se escogió la aplicación WhatsApp como la plataforma donde se realizarían las sesiones de tutoría.

Conclusiones: El desplazamiento del aprendizaje colaborativo de las tutorías a la aplicación WhatsApp convirtió a esta plataforma en un aula virtual accesible en áreas de pobre conectividad. Los reajustes en la extensión y duración de los casos, y las nuevas tareas en sus secciones, se adaptaron a un proceso de asimilación más lento y con más opciones de mediación. Múltiples y variados resultaron los aprendizajes para los actores del proceso; vale destacar el humano y el tecnológico.

Palabras clave: aprendizaje remoto; aprendizaje móvil; aprendizaje en línea; WhatsApp; tutorías; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic, caused by the coronavirus SARS-CoV-2, as well as its exponential growth and migration to all continents of the globe, caused a paralysis in the teaching-learning process in institutions that did not have online infrastructure for the development of virtual teaching activities.

Objective: To expose the challenges, solutions and learning that were part of the process for preserving clinical case discussions in small groups of students during the mandatory quarantine phases of the pandemic in South Africa.

Methods: Action research phases adapted to educational practices were applied. All 103 second-year Bachelor of Medicine and Surgery students and their ten tutors participated in its execution. The Neurosciences module was the educational context in the period from April to July 2020.

Results: Communication chats were created between the actors of the process. The module was extended in length, and the frequency and schedule of tutoring sessions was made more flexible. The number of sections to be unveiled from the cases was reduced; each section included guiding tasks for applying contents derived from the learning objectives. The WhatsApp application was chosen as the platform where the tutoring sessions would take place.

Conclusions: The shift of collaborative learning from tutorials to the WhatsApp application turned this platform into a virtual classroom accessible in areas of poor connectivity. The length readjustments in the cases, as well as the new tasks in their sections, were adapted to a slower assimilation process and with more

mediation options. There were multiple and varied learning experiences for the actors in the process; it is worth highlighting the human and technological aspects.

Keywords: remote learning; mobile learning; online learning; WhatsApp; advisorships; COVID-19.

Recibido: 18/11/2021

Aceptado: 24/01/2022

Introducción

El inicio de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, y su exponencial crecimiento y migración a todos los continentes del globo terráqueo, provocaron una parálisis en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) en las instituciones que no tenían infraestructura de conectividad ni acceso generalizado (estudiantes y docentes) a los dispositivos necesarios para mover el proceso a la modalidad en línea. La Universidad “Walter Sisulu” (UWS) en Sudáfrica fue una de estas instituciones en las que las limitaciones materiales y el hábito de trabajar en la enseñanza presencial desfavorecieron la explotación de su plataforma de gestión del aprendizaje (Blackboard), nombrada WiSeUp.

La enseñanza parecía no tener cabida en el período de aislamiento físico-social. Este escenario educacional se denominó Aprendizaje Remoto en Situación de Emergencia (ARSE). Al decir de *Bozkurt* y otros,⁽¹⁾ “el ARSE era una obligación, se trataba de sobrevivir en tiempos de crisis, de acuerdo con los recursos disponibles”. El mensaje desde la Vicerrectoría de Docencia de la UWS instaba a salvar el curso escolar y a mantener la comunicación-apoyo a los estudiantes. Los docentes tenían la responsabilidad de preservar, en el nuevo y desconocido contexto, la calidad del aprendizaje. Comenzó un camino “hacia la creatividad con mente abierta y flexible”: creatividad, por la necesidad de buscar y crear objetos de aprendizaje; y flexibilidad, porque, al cambiar el contexto, había que reevaluar la praxis referida al abordaje de los objetivos y contenidos implícitos en los casos-problemas.

El objetivo de este trabajo fue exponer los retos, las soluciones y los aprendizajes que formaron parte del proceso de preservar las discusiones de casos clínicos en

grupos pequeños de estudiantes durante las fases de cuarentena obligatoria (alerta 5 y 4) de la pandemia en Sudáfrica.

Métodos

Se aplicó la investigación-acción (I-A) para vincular la generación y dispersión de conocimiento con la acción social.^(2,3) El proceso investigativo estuvo a cargo de las autoras de este trabajo y en su ejecución participaron los 103 estudiantes del segundo año del grado de bachiller en Medicina y Cirugía, así como los 10 docentes -incluidas las autoras-, que facilitaron las sesiones de tutoría. El bloque de Neurociencias fue el módulo de aprendizaje que concurrió con las fases de alerta, durante las cuales a estos estudiantes no se les autorizó el regreso al campus universitario. En circunstancias normales la duración de este bloque ha sido de 9 semanas.

En el contexto educacional la I-A también se refiere a las transformaciones que el docente introduce en su praxis, como resultado de la reflexión sistemática y la detección de problemas o dilemas, cuya solución puede mejorar la calidad del PEA.⁽⁴⁾ Las etapas de la I-A transcurrieron entre los meses de abril y julio de 2020. El modelo cíclico de *Kember*⁽⁵⁾ resultó el marco de referencia seguido, cuyas fases se presentan a continuación:

1. La reflexión mostró el dilema de la situación: se identificaron las dos áreas que formaban parte del problema en el nuevo entorno de aprendizaje impuesto por la pandemia.
 - Problema (P) # 1 - ¿Sería posible mantener las discusiones de los casos clínicos en los pequeños grupos de estudiantes?
 - P # 2- ¿Cuál sería la plataforma en línea de elección para una participación síncrona durante las 6 horas de tutoría semanales?
2. Se diseñó el plan: al conocerse que la institución financiaría una limitada cantidad de datos mensuales para estudiantes y docentes, se formularon las siguientes estrategias:
 - a) Los casos clínicos tenían que revisarse para reducir la extensión e introducir más mediación en sus tareas, lo que preservaría el develar paulatino de las secciones a lo largo de su duración.

- b) Necesidad de abrir un canal de comunicación entre los estudiantes y los coordinadores del bloque.
 - c) Comparar el consumo de datos para una sesión de 2 horas entre las plataformas Teams, Blackboard, Google Classroom y WhatsApp (WA).
 - d) Explorar con los representantes de la clase el número de estudiantes con acceso a internet al menos una vez al día.
3. Se puso en marcha el plan de acción.
- a) Se introdujeron modificaciones en los casos, referidas a la reformulación de las tareas de cada sección, lo que hizo evidentes los contenidos embebidos; y se acortó el proceso de develado.
 - b) La clase se organizó en grupos de 10 estudiantes, y cada uno de selecciono un líder (L) y un colíder (CoL). Se creó un chat en WA y se iniciaron las conversaciones entre los coordinadores del bloque, los L, los CoL y los 2 representantes de la clase.
 - c) WA fue la plataforma de elección para las tutorías por descargarse desde los teléfonos inteligentes, ser la más liviana en consumo de datos y demandar menos ancho de banda.
4. Observación sistemática para evaluar el plan de acción. Las conversaciones entre los estudiantes, los coordinadores, los tutores, el tutor y su grupo de tutoría, los líderes de los grupos y los coordinadores, todas en la plataforma WA, facilitaron la evaluación del proceso y su reajuste.

Resultados

El nuevo contexto de las tutorías demandó una práctica diferente, que se presenta a continuación:

- Las cinco secciones del caso se redujeron a cuatro, al fusionar la información de la historia de salud a la sección referida al motivo de consulta (Cuadro).
- Las tareas con soluciones abiertas, que estimulaban compartir reflexiones, se sustituyeron por otras que propiciaban aplicar contenidos específicos (Cuadro).
- Se flexibilizó el número de sesiones y horarios de las tutorías semanales, de acuerdo con la necesidad de cada grupo; todas tuvieron lugar en la plataforma WA.

- La participación de los estudiantes y el tutor se efectuaron en mensajes de texto y notas de voz en el chat de WA.
- Los objetos de aprendizaje fueron colocados en WiSeUp y también enviados vía WA a los estudiantes.
- Los actores del PEA se comunicaron, como grupos, en cinco chats de la plataforma WA (Fig.).
- Los estudiantes integrantes del chat nombrado *management team* [equipo gerencial (EG)] constituyeron la interfase entre la clase y los coordinadores del bloque. Los comentarios expresados por los estudiantes en el chat de su grupo o el de la clase eran traídos al chat del EG por sus líderes.
- La duración del bloque tuvo que extenderse a 14 semanas y el curso académico finalizó en marzo de 2021.

Cuadro - Ejemplo de las modificaciones introducidas en la primera sección de un caso clínico

Inicio del caso antes de la pandemia	Inicio del caso después de la pandemia
El Sr. Mandla, de 45 años y empleado en una tienda de ropa, acude a la clínica otorrinolaringológica por dificultad auditiva en su oído izquierdo.	El Sr. Mandla, de 45 años y empleado en una tienda de ropa, acude a la clínica otorrinolaringológica por dificultad auditiva en su oído izquierdo. La pérdida de la audición comenzó tres años atrás, y está acompañada por un zumbido constante y mareos. Niega tener secreciones y dolor en ese oído. No hay historia de medicamentos ototóxicos ni de exposición a ruidos de gran intensidad.
Tareas	Tareas
<p>1. Identifique el problema que tiene este paciente y genere hipótesis que puedan explicarlo.</p> <p>2. Decida qué preguntas de la anamnesis del paciente pueden ser útiles para esclarecer las hipótesis anteriormente planteadas. Evidencie la importancia de las preguntas hechas.</p>	<p>1. Explique la diferencia entre la conducción del sonido vía aire y vía huesecillos. Describa cómo las evalúa en el examen físico.</p> <p>2. ¿Cuál porción del oído, de estar afectada, explicaría la sordera y el tinitus de Mr. Mandla? Exprese su razonamiento.</p> <p>3. Utilice la información de las respuestas anteriores para generar hipótesis que puedan explicar el motivo de consulta del paciente.</p> <p>4. Ofrezca ejemplos de medicamentos ototóxicos y de ambientes ruidosos que pueden afectar la audición.</p>

	<p>5. Por qué la polución sonora se considera un problema de salud. ¿Qué puede hacerse para evitarla?</p> <p>6. Organice la vía auditiva desde el receptor hasta que la señal es percibida por el cerebro.</p> <p>7. Describa la función vestibular del oído interno.</p>
--	---

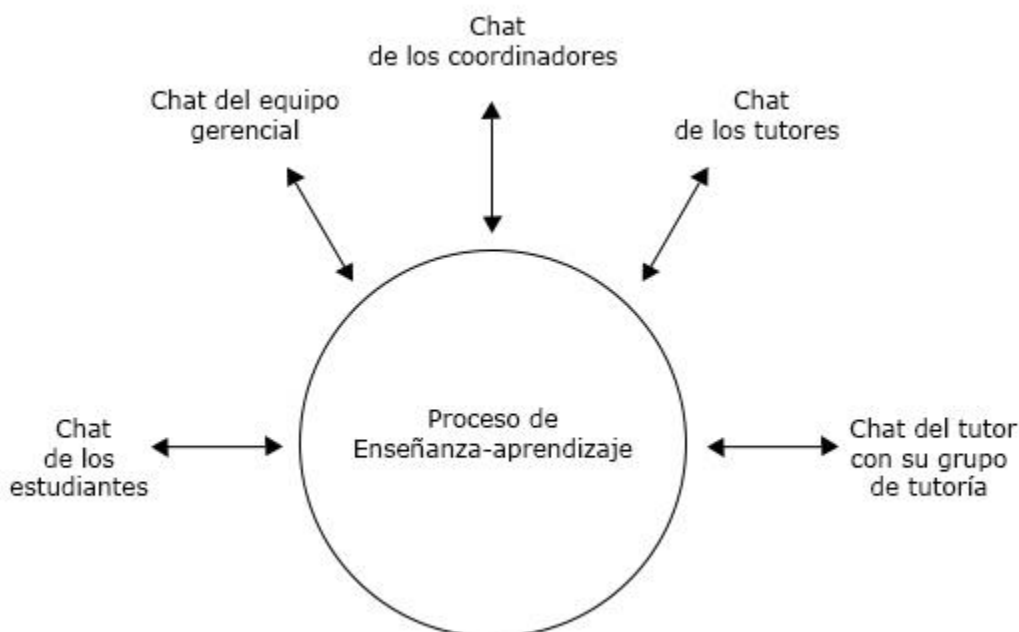


Fig. - Flujo comunicativo multidireccional para el monitoreo del proceso.

Discusión

La “selección” del módulo Neurociencias como contexto educativo para desarrollar el plan de I-A estuvo forzada por el período de cuarentena obligatoria. Todos los módulos que conforman el currículo del programa del segundo año del grado de Medicina se organizan alrededor de los casos clínicos. En consecuencia, preservar el método de enseñanza basada en la resolución de problemas ha detonado la búsqueda de soluciones al dilema que afrontaron los coordinadores de dicho módulo.

Los diálogos que tenían lugar en el escenario presencial, motivados por el “descubrimiento” de los contenidos embebidos en las secciones del caso, se minimizaron con la inclusión de tareas específicas. Estas nuevas tareas disminuyeron el tiempo de búsqueda de la información, direccionaron la preparación previa a las sesiones de las tutorías y estandarizaron el proceso entre los grupos. Las limitaciones de datos y de ancho de banda no permitían abrir la cámara en los teléfonos durante las sesiones de tutoría, entonces la discusión de las tareas de los casos se ejecutó en mensaje de texto o de voz en WA. La permanencia en el chat de estos mensajes los convirtió en un soporte adicional al visitar las sesiones de modo asíncrono, mandatorio para el que estuvo ausente en la sesión. La calidad en la recepción de la señal suscitó retrasos en la participación-el recibo de las respuestas al chat, razón por la que las sesiones se prolongaron a más de 2 horas.

En la enseñanza presencial el lenguaje corporal y facial del estudiante ayuda al docente a monitorear la comprensión del individuo en el contexto del grupo. Sin embargo, el uso de los emoticones de WA fueron un paliativo a la invisibilidad humana, y facilitaron el diálogo sin palabras, al traducir estados de ánimo y también humor a las tutorías.

La popularidad de la plataforma WA en la comunicación social⁽⁶⁾ la ha convertido en una herramienta exitosa de apoyo a la enseñanza.^(7,8,9) No obstante, su selección como la única plataforma virtual no está documentada, lo que sugiere que ha sido la pandemia la que forzó esta elección. Una encuesta realizada a 200 estudiantes universitarios, quienes durante la cuarentena obligatoria tuvieron sus clases por WA, reveló que más del 70 % de los encuestados tuvo una percepción positiva de su experiencia, aunque el 65 % expresó insatisfacción por la avalancha de mensajes, así como por el tamaño pequeño de la pantalla del teléfono.⁽¹⁰⁾

Las opiniones de los estudiantes, traídas al chat del EG por los L y los CoL, coincidieron con los puntos de vista de alumnos de otros países, que también sufrieron las limitaciones de conectividad y de comprar datos, por vivir en un ambiente familiar que no ayudaba a concentrarse y estudiar, y donde había horarios sin fluido eléctrico. Todo esto entorpeció el aprendizaje.^(11,12) Dicho chat fue una oportunidad para compartir, de forma anónima, con los coordinadores del bloque, las dificultades, incertidumbres y frustraciones que se vivieron durante ese tiempo, lo que conllevó a que en tres ocasiones pidieran que se detuviera el PEA hasta que ellos pudieran regresar al campus universitario. Esta comunicación, calificada por *Elliot*⁽¹³⁾ como “transacciones humanas”, estimuló evaluar la acción mediante procesos reflexivos, lo que pudo desencadenar un nuevo ciclo de I-A. Exportar las conversaciones de este chat al correo electrónico resultó un “descubrimiento” útil para el análisis de su contenido y la discusión de las

estrategias de manejo de las opiniones allí compartidas. La creación de este chat nacido con la pandemia ha constituido una experiencia que debe prevalecer, pues extiende la presencia de los coordinadores a un mayor número de estudiantes, no solo a los dos representantes de la clase (*habitus* pre-COVID).

La flexibilización en la frecuencia y el horario de la tutoría en los grupos favoreció la conexión síncrona a la mayoría de los estudiantes durante las sesiones. A pesar de los retos, los tutores reportaron en su chat que se evidenciaba avance en la asimilación y el PEA no se detuvo. Las discusiones de los casos abarcaron 12 semanas y la duración del bloque fue de 14 semanas. En las dos últimas, ya de regreso al campus universitario, el acceso a los puntos de Wi-Fi facilitó las actividades de consolidación síncronas en las plataformas Microsoft Teams y Google Classroom. Estas permitieron compartir objetos de aprendizaje con una interacción eficiente entre el docente y los estudiantes, y se restableció una comunicación académica más formal.

En coincidencia con *O'Doherty* y otros⁽¹⁴⁾ y *Rapanta* y otros,⁽¹⁵⁾ los docentes no estuvieron exentos de barreras a sobrepasar en su nueva labor. Las habilidades tecnológicas en el uso del gestor de aprendizaje de la institución, la creación de los objetos de aprendizaje virtuales y las habilidades pedagógicas para el manejo de la enseñanza en línea en situación de emergencia, fueron retos compartidos entre los tutores. Las emociones asociadas a esos retos permearon el modo de afrontarlos.⁽¹⁶⁾ *Meishar-Tal* y *Levenberg*⁽¹⁷⁾ aplicaron un cuestionario a 239 docentes de la educación superior, 79 % de ellos sin experiencia previa en la enseñanza en línea, y encontraron que las emociones sentidas durante la cuarentena obligatoria podían agruparse en sentimientos de oportunidad, de amenaza -en la fase preparatoria al aprendizaje remoto-, de éxito y de fracaso -ambos como consecuencia de su implementación-. Los retos cognitivos, sociales y existenciales percibidos por los tutores podrían explicar la adherencia de alguno a detener las tutorías en WA y esperar el regreso al campus. Entrenamientos en el uso del gestor de aprendizaje de la institución aliviaron la abrupta transición al escenario virtual y ayudaron a crear objetos de aprendizaje que complementaban el aprendizaje en las tutorías.

La búsqueda de sitios en la web con libros de texto, imágenes y videos que pudieran descargarse de modo gratuito formó parte del quehacer diario de los coordinadores del bloque. La práctica demostró que videos con un peso mayor a los 60 MB eran difíciles de descargar en WA, así que, como nuevos aprendizajes, se incorporaron en el campo de la edición la compactación de videos para poder enviarlos a los teléfonos celulares de los estudiantes.⁽¹⁸⁾

El financiamiento de la educación superior hizo posible que estudiantes y docentes recibieran datos mensuales y se facilitara la adquisición de computadoras personales. El establecimiento de esta infraestructura aportó las condiciones materiales para el inicio del PEA, al que se sumó el esfuerzo de todos los actores para convertirlo en realidad. El proceso de I-A no resultó lineal, ni sus fases sucedieron con la secuencia clara con la que se describen. Como todo proceso social, donde el factor humano resulta esencial, no hay una sola solución y en su búsqueda aparecen conflictos. Hallar soluciones genera aprendizaje.

El desplazamiento del aprendizaje colaborativo de las tutorías a la aplicación WhatsApp convirtió a esta plataforma en un aula virtual accesible en áreas de pobre conectividad. Los reajustes en la extensión y duración de los casos, y las nuevas tareas en sus secciones, los adaptaron a un proceso de asimilación más lento y con más opciones de mediación. Muchos y variados fueron los aprendizajes para los actores del proceso; vale destacar el humano y el tecnológico.

Referencias bibliográficas

1. Bozkurt A, Jung I, Xiao J, Vladimirschi V, Schuwer R, Egorov G, *et al.* A global outlook to the interruption of education due to COVID-19. *Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. Asian J of Distance Education.* 2020 [access 01/06/2021];15(1):1-126. Available from: <http://www.asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/462>
2. Blández J. *La investigación-acción: Un reto para el profesorado.* Barcelona, España: INDE Publicaciones; 1996.
3. Vidal Ledo M, Rivera Michelena N. *Investigación-acción.* *Educ. Méd. Super.* 2007 [acceso 08/09/2021];21(4). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol21_4_07/ems12407.html
4. Norton LS. *Action research in teaching and learning. A practical guide to conducting pedagogical research in universities.* London: Routledge Taylor and Francis Group; 2009 [access 08/09/2021]. Available from: <https://www.routledge.com/Action-Research-in-Teaching-and-Learning-A-Practical-Guide-to-Conducting/Norton/p/book/9781138551466>
5. Kember D. *Action learning and action research. Improving the quality of teaching and learning.* London: Routledge Taylor and Francis Group; 2000 [access

08/09/2021]. Available from: <https://www.pdfdrive.com/action-learning-action-research-e187982096.html>

6. Statista. Most popular global mobile messaging apps 2021. Published by Statista Research Department; 2021 [access 05/11/2021]. Available from: <https://statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/>

7. La Hanisi A, Risdiany R, Dwi Utami Y, Sulisworo D. The use of WhatsApp in collaborative learning to improve English teaching and learning process. *Int. J Res. Studies Educ. Tech.* 2018;7(1):29-35. DOI: <https://doi.org/10.5861/ijrset.2018.3004>

8. Robles H, Guerrero J, Llinás H, Montero P. Online teacher-students interactions using WhatsApp in a law course. *J. Information Tech. Education: Research.* 2019;18:231-52. DOI: <https://doi.org/10.28945/4321>

9. Kushwaha PS, Jhawar N. Role of WhatsApp as a teaching aid to enhance learning capabilities of management students. *Ushus-Journal of Business Management.* 2018;17(1):43-51. DOI: <https://doi.org/10.12725/ujbm.42.4>

10. Maphosa V, Dube B, Jita T. A UTAUT evaluation of WhatsApp as a tool for lecture delivery during the COVID-19 lockdown at a Zimbabwean university. *Int. J. Higher Education.* 2020. [access 13/06/2021];9(5):84-92. Available from: <http://ijhe.sciedupress.com>

11. Olum R, Atulinda L, Kigozi E, Nassozi DR, Mulekwa A, Bongomin F, Kiguli S. Medical education and E-learning during Covid-19 pandemic: awareness, attitudes, preferences, and barriers among undergraduate medicine and nursing students at Makerere University, Uganda. *Journal of Medical Education and Curricular Development.* 2020;7:1-9. DOI: <https://doi.org/10.1177/2382120520973212>

12. Bareiti S, Jahn A, Banda S, Barnighauseni T, Bowas A, Chileshe G, *et al.* E-learning for medical education in Sub-Saharan Africa and low-resource settings: viewpoint. *J Med Internet Res.* 2019;21(1):e12449. DOI: <https://doi.org/10.2196/12449>

13. Elliot J. ¿En qué consiste la investigación-acción en la escuela? En: *La investigación acción en educación.* 4 ed. Madrid: Morata; 2000. p. 4-6.

14. O'Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education-an integrative review. *BCM Medical Education.* 2018;18. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0>

15. Rapanta Ch, Botturi L, Goodyear P, Guàrdia L, Kooles M. Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: refocusing teacher presence and learning activity. *Postdigital Science and Education*. 2020;2:293-945. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>
16. Naylor D, Nyanjom J. Educators' emotions involved in the transition to online teaching in higher education. *Higher Education Research & Development*. 2021;40(6):1236-50. DOI: <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1811645>
17. Meishar-Tal H, Levenberg A. In times of trouble: Higher education lecturers' emotional reaction to online instruction during COVID-19 outbreak. *Education and Information Technologies*. 2021;26:7145-61. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10569-1>
18. HandBrake: the opensource video transcoder. Version 1.3.3 (2020061300). Copyright © 2003-2019 The HandBrake Team [acceso 15/04/2020]. Disponible en: <http://handbrake.fr>

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de las autoras

Conceptualización: Mayra Gari Calzada.

Investigación: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Metodología: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Curación de datos: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Recursos: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Análisis formal: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Validación: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Visualización: Mayra Gari Calzada.

Redacción-borrador original: Mayra Gari Calzada y Constance Sewani-Rusike.

Redacción-revisión y edición: Mayra Gari Calzada.