

## Opinión de estudiantes de medicina sobre el uso de un aula virtual asincrónica durante la COVID-19

Joaquín GUTIÉRREZ-SORIANO, Mariana FOUILLOUX-MORALES, Beatriz ZAMORA-LÓPEZ, Ileana PETRA-MICU

**Introducción.** Ante la pandemia por COVID-19, las escuelas de medicina debieron transitar de un modelo de enseñanza predominantemente presencial a la modalidad en línea, por lo que se dieron a la tarea de diseñar una serie de herramientas para dar continuidad a la formación de sus estudiantes.

**Objetivo.** Conocer la opinión de los alumnos de medicina sobre el uso de un aula virtual asincrónica como recurso de apoyo durante su proceso de aprendizaje en el contexto de la pandemia.

**Sujetos y métodos.** Participaron 31 alumnos de primer año de medicina en México. Se utilizó un cuestionario de nueve ítems para indagar su opinión sobre la calidad de los contenidos de una asignatura, la idoneidad de la cantidad de actividades utilizadas, así como la claridad de la introducción a cada tema, de sus objetivos y de las instrucciones para cada actividad de aprendizaje.

**Resultados.** Más de la mitad opinó que la introducción, los objetivos y las instrucciones del aula virtual asincrónica para realizar las actividades de aprendizaje de cada tema eran fáciles de entender. Más del 70% consideró que la calidad de los contenidos era muy buena y que el número de actividades de aprendizaje utilizadas era suficiente para cubrir los objetivos.

**Conclusiones.** Los resultados permitieron identificar el material y las actividades del aula virtual asincrónica que resultaron, en opinión de los estudiantes, enriquecedores para su proceso de aprendizaje y qué cambios realizar para mejorar esta plataforma en beneficio de su formación profesional.

**Palabras clave.** Aprendizaje a distancia. Aprendizaje asincrónico. Aula asincrónica. COVID-19. Enseñanza en línea. Estudiantes de medicina.

### Opinion of medical students on the use of an asynchronous virtual classroom during COVID-19

**Introduction.** Faced with the COVID-19 pandemic, medical schools had to move from a predominantly face-to-face teaching model to the online modality, so they undertook the task of designing a series of tools to continue the training of their students.

**Aim.** To know the opinion of medical students on the use of an asynchronous virtual classroom as a support resource during their learning process in the context of the pandemic.

**Subjects and methods.** Thirty-one first-year medical students in Mexico participated. A nine-item questionnaire was used to find out their opinion about the quality of the contents of a subject, the suitability of the number of activities used, as well as the clarity of the introduction to each topic, its objectives and the instructions for each learning activity.

**Results.** More than half found the introduction, objectives, and instructions of the asynchronous virtual classroom to carry out the learning activities for each topic easy to understand. Over 70% considered that the quality of the contents was very good and that the number of learning activities used was sufficient to cover the objectives.

**Conclusions.** The results made it possible to identify the material and activities of the asynchronous virtual classroom that were, in the opinion of the students, enriching for their learning process and what changes to make to improve this platform for the benefit of their professional training.

**Key words.** Asynchronous classroom. Asynchronous learning. COVID-19. Medical students. Online teaching. Remote learning.

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

**Correspondencia:**

Dra. Ileana Petra Micu. Facultad de Medicina. Edificio 'F'. Ciudad Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. Avenida Universidad, 3000. C.P. 04510. Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, México.

**E-mail:**

ileanapetra@yahoo.com

**Recibido:**

09.02.23.

**Aceptado:**

16.03.23.

**Conflicto de intereses:**

No declarado.

**Competing interests:**

None declared.

**Cómo citar este artículo:**

Gutiérrez-Soriano J, Fouilloux-Morales M, Zamora-López B, Petra-Micu I. Opinión de estudiantes de medicina sobre el uso de un aula virtual asincrónica durante la COVID-19. FEM 2023; 26: 83-8. doi: 10.33588/fem.262.1269.

© 2023 FEM



Artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832

ISSN (ed. digital): 2014-9840

## Introducción

Anterior a la pandemia por COVID-19, en el área educativa ya se había comenzado a explorar el uso de las aulas virtuales en combinación con la enseñanza presencial, como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios en general [1,2] y específicamente de la carrera de medicina [3,4]. Con el confinamiento obligado por la COVID-19, las escuelas requerían continuar la formación de sus alumnos a distancia mediante el uso de aulas virtuales. Éstas son redes que interconectan los procesos de enseñanza-aprendizaje en línea y que posibilitan el desarrollo de una determinada asignatura mediante equipos de cómputo o móviles [2].

En un aula virtual puede haber coincidencia temporal, lo cual se conoce como aprendizaje sincrónico; o no haber coincidencia, lo que se denominaría una relación educativa asincrónica [5]. Ambos tipos de modelos de enseñanza son de utilidad en la implementación de la educación a distancia en medicina [6]. En el caso específico de la gestión pedagógica asincrónica, ésta se considera un proceso educativo sistemático y riguroso en el que se planifican, dirigen y controlan los procesos de enseñanza en un aula virtual, donde los conocimientos propuestos se prolongan en el tiempo [2].

En el contexto del confinamiento por COVID-19, las escuelas de medicina recurrieron a la implementación de actividades de aprendizaje tanto sincrónicas como asincrónicas, porque el uso del aula virtual asincrónica como único vehículo para la enseñanza no podía reemplazar las clases presenciales [7,8]. Se ha encontrado que la combinación de ambas modalidades ha fomentado la autonomía, la competencia y la relación de los estudiantes, por lo cual se considera que ésta debería continuar después de la pandemia [9,10].

En un estudio, los alumnos de medicina prefirieron eligieron la modalidad presencial como forma preferida de enseñanza, seguida de la digital asincrónica y, por último, de la enseñanza en línea sincrónica [11]; mientras que, en otra investigación, comunicaron que la modalidad asincrónica les había permitido autodirigir su aprendizaje y una mayor eficiencia en el manejo del tiempo [12]. La implementación de nuevas estrategias de enseñanza en las modalidades a distancia sincrónica y asincrónica ha permitido alcanzar los objetivos de aprendizaje, una elevada participación, la obtención de buenas puntuaciones en la evaluación de su aprendizaje y ofrecerles un acompañamiento personalizado por la situación relacionada con la pandemia [13,14].

Los estudiantes de medicina también han expresado sentirse satisfechos con la forma en que se presentan en línea los contenidos, su discusión y la comunicación de la información; y que el uso de la modalidad de enseñanza asincrónica primero, seguida de la sincrónica, ha fomentado en ellos el desarrollo de competencias genéricas, como el aprendizaje autónomo, la organización y la planificación del tiempo, la investigación y la capacidad para adaptarse a nuevas situaciones [15].

Ante el confinamiento por la COVID-19, nuestra facultad requirió responder a las demandas de esta nueva situación para dar continuidad a la formación de los alumnos de primer año de la asignatura 'Introducción a la salud mental'. El apoyo tecnológico principal fue el uso de aulas virtuales sincrónicas. Desafortunadamente, algunos de nuestros estudiantes no siempre podían acceder a las clases en modalidad sincrónica, por lo que se acordó el diseño, el desarrollo y la evaluación de un aula virtual asincrónica que les brindara la posibilidad de continuar con su proceso de aprendizaje en la modalidad asincrónica. Por lo anterior, el propósito de la presente investigación fue conocer la opinión de los estudiantes de un grupo de la materia 'Introducción a la salud mental' (en la que se emplearon tanto el aula sincrónica como la asincrónica) sobre la claridad y la utilidad en el uso del aula asincrónica como apoyo para cubrir los objetivos de aprendizaje de un bloque específico de contenidos temáticos.

## Sujetos y métodos

### Diseño y participantes

Se trata de un estudio descriptivo transversal con estudiantes de la asignatura de carácter obligatorio 'Introducción a la salud mental' (que se imparte en el primer año de medicina de una escuela pública mexicana), con una edad promedio de  $18,29 \pm 0,78$  años, 26 (83,9%) de los cuales eran mujeres. El número total de alumnos que cursaban dicha materia en el momento de la investigación fue de 1.681.

### Instrumento de medición

#### *Datos sociodemográficos*

Se solicitó a los alumnos que indicaran su sexo (mujer u hombre) y su edad (en años cumplidos).

#### *Opinión sobre el aula virtual asincrónica (AVA)*

Esta sección incluyó nueve ítems. Los primeros cin-

co fueron preguntas de escala de tipo Likert (excepto la número 4): 1) Usted considera que la calidad general de los contenidos que se abordaron en el aula virtual durante este bloque fue: muy buena = 3, adecuada = 2 o necesita mejorar = 1; 2) La introducción a cada tema que se abordó en el aula virtual fue fácil de entender = 3, adecuada = 2 o difícil de entender = 1; 3) El o los objetivo(s) de cada tema abordado en el aula virtual fue(ron) totalmente claro(s) = 3, poco claro(s) = 2 o muy confuso(s) = 1; 4) ¿Son suficientes las actividades participativas (vídeos, presentaciones, cuestionarios de opción múltiple, etc.) que se encuentran en el aula virtual?: se requieren más, son suficientes o se requieren menos; y 5) Las instrucciones para realizar la(s) actividad(es) de cada tema abordado en el aula virtual fueron fáciles de entender = 3, adecuadas = 2 o difíciles de entender = 1. Los cuatro últimos fueron preguntas con formato de respuesta abierta: 6) En cuanto a los temas abordados en el aula virtual, ¿qué fue lo que más le gustó o lo que fue más útil en este bloque?; 7) En cuanto a los temas abordados en el aula virtual, ¿qué aprendió durante este bloque que pueda serle útil en su formación médica?; 8) En cuanto al aula virtual, ¿hubo algo que no entendió bien durante este bloque? Por favor, proporcione ejemplos específicos; y 9) ¿Qué sugeriría para mejorar el aula virtual durante este bloque?

### Procedimiento

Para el diseño y la elaboración del AVA en Google Classroom, se conformó un grupo de 15 académicos que habían impartido la asignatura al menos tres años y expertos en el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

La materia 'Introducción a la salud mental' se imparte durante el primer año de la carrera de medicina. Comprende ocho unidades temáticas, para cada una de las cuales se recabó o elaboró material bibliográfico y audiovisual, y se diseñaron estrategias didácticas que permitieran a los alumnos acceder al aula en cualquier momento, con la finalidad de revisar y aprender los diferentes contenidos temáticos de cada unidad. Se comenzó por la primera unidad ('Introducción al estudio de la medicina biopsicosocial'), siguiendo el orden hasta la octava. Una vez elaborada la totalidad del material y las actividades correspondientes a la primera unidad del programa de la asignatura para el AVA, ésta se utilizó simultáneamente con actividades sincrónicas en uno de los grupos de primer año (seleccionado por conveniencia), con la finalidad de indagar la utilidad del AVA para complementar el proceso de

aprendizaje de la primera unidad temática de la asignatura.

La evaluación del desarrollo de la primera unidad en el AVA se llevó a cabo a través de la opinión de los alumnos sobre la utilidad de este recurso como apoyo en su proceso de aprendizaje, para perfeccionar el diseño no sólo de la primera, sino de la totalidad de las unidades de la asignatura.

El AVA cuenta con dos secciones: a) el tablón (espacio que permite al profesor y a sus alumnos comunicarse mediante avisos generales); y b) el trabajo de clase (contiene las instrucciones generales donde se informa sobre las áreas que conforman la plataforma y cómo trabajar con ellas). En la sección trabajo de clase, se encontraba elaborada por completo –en el momento de realizar la presente investigación– la primera unidad con sus subtemas, materiales y tareas para la evaluación de su aprendizaje. En este espacio, se da acceso a dos áreas: a) material de cada tema, que contiene un cartel informativo, la introducción, los subtemas incluidos y el material de lectura obligatorio, con enlaces a resúmenes, infografías y presentaciones; y b) tareas, que cuenta con cuestionarios y actividades que los estudiantes deben responder o realizar para que pueda evaluarse su aprendizaje en cada subtema, así como un espacio para retroalimentarlos sobre el resultado de su evaluación.

El estudio fue aprobado por los comités de investigación y ética de la institución educativa donde se llevó a cabo el presente estudio. Tanto a los alumnos como al profesor del grupo participante se les explicó: a) la finalidad de la creación del AVA; b) que sería utilizada en combinación con las clases sincrónicas impartidas en el horario regular de la asignatura 'Introducción a la salud mental'; y c) que, al finalizar la primera unidad del programa de la materia en cuestión, se les solicitaría su apoyo para responder –de manera voluntaria y anónima– el cuestionario sobre su opinión acerca del AVA.

### Análisis de los datos

La edad se anotó con la media del grupo participante y su correspondiente desviación estándar, mientras que el sexo, con frecuencias y porcentajes. La opinión de los estudiantes sobre la claridad, la cantidad y la calidad de los elementos (contenidos, introducción a cada tema, objetivos, actividades de aprendizaje e instrucciones) utilizados en el AVA se describió a través de frecuencias y porcentajes. Finalmente, las respuestas de formato abierto permitieron complementar la información de los resultados cuantitativos obtenidos.

**Tabla.** Opinión de los estudiantes sobre los diferentes elementos que conforman el aula virtual asincrónica.

	Frecuencias	Porcentajes
<b>Calidad de los contenidos</b>		
Muy buena	22	71
Adecuada	9	29
<b>Claridad de la introducción a cada tema</b>		
Fácil de entender	21	67,7
Adecuada	10	32,3
<b>Claridad de los objetivos de cada tema</b>		
Totalmente claros	29	93,5
Poco claros	2	6,5
<b>Claridad en instrucciones para actividades de aprendizaje</b>		
Fáciles de entender	22	71
Adecuadas	8	25,8
Difíciles de entender	1	3,2
<b>Cantidad de actividades de aprendizaje</b>		
Se requieren más	4	12,9
Son suficientes	25	80,6
Se requieren menos	2	6,5

## Resultados

De 40 estudiantes que formaban parte del grupo que participó en la investigación, 31 (77,5%) respondieron el cuestionario.

### Descriptivo cuantitativo

Entre el 60 y el 94% de los alumnos estuvo de acuerdo en que la introducción, los objetivos y las instrucciones del AVA para realizar las actividades de aprendizaje de cada tema correspondiente a la primera unidad del programa de la asignatura 'Introducción a la salud mental' eran fáciles de entender. Más del 70% consideró que la calidad de los contenidos era muy buena y que el número de actividades de aprendizaje utilizadas era suficiente para cubrir los objetivos de la unidad en cuestión (Tabla).

### Recursos empleados en el AVA de mayor agrado, interés o utilidad para los estudiantes

Entre el material y las actividades que los alumnos consideraron de mayor atracción y utilidad para cubrir los objetivos de aprendizaje de la primera unidad destacaron los vídeos, las presentaciones en PowerPoint, los resúmenes, la lectura previa a preguntas sobre las ideas principales de un tema, las evaluaciones al término de cada subtema (a través de cuestionarios y vídeos interactivos), las actividades breves con instrucciones muy claras, así como la explicación de cada tema acompañada de ejemplos de la vida cotidiana para una mejor comprensión.

### Dificultades descritas por los alumnos al utilizar el AVA durante su proceso de aprendizaje

Si bien la mayoría de los estudiantes consideró que el uso del AVA facilitó su aprendizaje de los temas revisados, que los contenidos les resultaban interesantes, las instrucciones claras, la información completa y la forma de evaluar les permitía retroalimentarse sobre sus avances en cada fase del proceso, dos alumnos manifestaron que hubo un tema que no les quedó muy claro, mientras que otro comentó que al principio se confundió un poco sobre dónde encontrar las instrucciones de lo que debía hacer, pero que, una vez que entendió cómo, le resultó muy fácil y didáctico.

### Sugerencias de los estudiantes para mejorar el AVA

En general, los alumnos opinaron que el aula estaba bien estructurada y que era fácil de usar. No obstante, destacaron algunas recomendaciones que, a su parecer, mejorarían el aula: el uso de más vídeos (breves para la revisión de temas y otros para responder los cuestionarios) e incluir ejercicios diferentes al uso de los cuestionarios, así como actividades más interactivas.

## Discusión

El propósito de la presente investigación fue conocer la opinión de los estudiantes de un grupo de la asignatura 'Introducción a la salud mental' (en la que se emplearon tanto el aula sincrónica como la asincrónica) de una escuela pública mexicana sobre la claridad y la utilidad en el uso del aula asincrónica como apoyo para cubrir los objetivos de aprendizaje de los contenidos temáticos de la primera unidad de dicha materia.

Al igual que en otros estudios realizados sobre la experiencia y la opinión de los alumnos de medicina con respecto al uso de aulas virtuales en modalidad asincrónica, en el contexto del confinamiento por COVID-19 [11,12,14], se encontró que algunos de ellos no contaban con una conexión de internet idónea para poder participar regularmente en las sesiones sincrónicas virtuales, por lo que la modalidad asincrónica les permitió acceder a una serie de recursos didácticos con los que pudieron cubrir los objetivos de aprendizaje. En el caso de nuestros estudiantes, además de las fallas en la señal de internet, situaciones familiares (apoyar en casa con el cuidado de menores de edad o parientes enfermos por COVID-19 u otra condición, trabajar para contribuir con la economía familiar, etc.) no les permitían asistir a las clases virtuales sincrónicas.

Si consideramos la aceptación y los beneficios que tanto nuestros estudiantes como los de otras investigaciones han manifestado con respecto al uso de las aulas virtuales sincrónicas y asincrónicas como herramientas de apoyo durante su proceso de aprendizaje [8,10,12,14,15], coincidimos con otros autores en que éste debería continuar después de la pandemia para complementar la educación presencial [9,11].

Esta investigación presenta algunas limitaciones, como: a) el número reducido de participantes y que éstos fueron seleccionados por conveniencia (es decir, por la disponibilidad de los alumnos para formar parte de la muestra en el momento de realizar el estudio), lo cual podría suponer un sesgo en los resultados; y b) el hecho de que sólo se evaluó la experiencia de los alumnos en el uso del AVA en una sola unidad del programa de la asignatura. No obstante lo anterior, los resultados nos permitieron identificar el material y las actividades del AVA que resultaban, en opinión de los estudiantes, enriquecedoras para su proceso de aprendizaje y qué cambios realizar para mejorar esta plataforma en beneficio de su formación profesional.

En conclusión, nuestros estudiantes consideraron que el uso del AVA constituye una herramienta de apoyo útil para su formación como futuros médicos. Los vídeos y las presentaciones de cada subtema de la primera unidad resultaron los recursos más atractivos para los alumnos, quienes sugirieron un mayor uso de éstos no sólo para alcanzar los objetivos de aprendizaje de la unidad evaluada, sino también para las siete restantes del programa de la materia 'Introducción a la salud mental'. Además, ellos recomendaron implementar nuevos materiales interactivos que les brinden una retroalimenta-

ción inmediata de sus avances o áreas en las que requieran mayor refuerzo o apoyo del profesor. Finalmente, dado el interés de los docentes por utilizar el AVA como herramienta de apoyo para sus clases en modalidad sincrónica durante el confinamiento, hemos considerado que el diseño del AVA deberá orientarse no sólo como un instrumento de apoyo y refuerzo de lo aprendido en las clases sincrónicas (en línea por la COVID-19 y presenciales al terminar la pandemia), sino como un elemento que puede enriquecer el conocimiento sobre los diferentes temas que comprende la asignatura y fomentar el desarrollo de competencias como el aprendizaje autorregulado, la organización y la planificación de las actividades de estudio, etc.

#### Bibliografía

- Rodríguez MM, Insaurralde MI, Segovia EA. El aula virtual como alternativa de proceso de enseñanza-aprendizaje. *Rev Cient Estud Invest* 2019; 8: 49-50.
- Rojas-López B, Cerrón-Rojas WJ. Aulas virtuales y gestión pedagógica asincrónica en la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Vida Hist* 2017; 6: 85-7.
- Chauhan VD, Kalra J, Kalra V, Negi G, Agarwal P. Asynchronous versus traditional teaching for MBBS undergraduate students-effectiveness and students-perspectives: a pilot study. *Int J Appl Basic Med Res* 2019; 9: 69-72.
- Garber AM. Flipping out! utilizing an online micro-lecture for asynchronous learning within the acting internship. *Med Sci Educ* 2020; 30: 91-6.
- Rojas-Machado N, Pérez-Clemente F, Torres-Milord I, Peláez-Gómez E. Las aulas virtuales: una opción para el desarrollo de la educación médica. *EduMeCentro* 2014; 6: 231-47.
- García-Peto JI, Jerónimo-Alvarado J, Rosales-Vázquez J, García-Hernández E, Toledo-Morales G, Martínez-Pérez A. Estrategias de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes de medicina URSE 2020. *Rev Espac Univ* 2021; 16: 27-44.
- Fischbeck S, Hardt J, Malkewitz C, Petrowski K. Evaluation of a digitized physician-patient-communication course evaluated by preclinical medical students: a replacement for classroom education? *GMS J Med Educ* 2020; 37: Doc85.
- Brotos P, Virumbrales M, Elorduy M, Mezquita P, Graell M, Balaguer A. ¿Aprender medicina a distancia?: percepción de estudiantes confinados por la pandemia COVID-19. *Rev Med Chile* 2020; 148: 1461-6.
- Knie K, Schwarz L, Frehle C, Schulte H, Taetz-Harrer A, Kiessling C. To zoom or not to zoom: the training of communicative competencies in times of COVID 19 at Witten/Herdecke University illustrated by the example of 'sharing information'. *GMS J Med Educ* 2020; 37: Doc83.
- Uraiby H, Grafton-Clarke C, Gordon M, Sereno M, Powell B, McCarthy M. Fostering intrinsic motivation in remote undergraduate histopathology education. *J Clin Pathol* 2022; 75: 837-43.
- Holzmann-Littig C, Zerban NL, Storm C, Ulhaas L, Pfeiffer M, Kotz A, et al. One academic year under COVID-19 conditions: two multicenter cross-sectional evaluation studies among medical students in Bavarian medical schools, Germany students' needs, difficulties, and concerns about digital teaching and learning. *BMC Med Educ* 2022; 22: 450.
- Besche HC, Onorato S, Pelletier S, Ashrafzadeh S, Joshi A, Nelsen B, et al. A hierarchy of needs for remote undergraduate medical education: lessons from the medical student experience. *BMC Med Educ* 2022; 22: 423.

13. Infante S, Araya P, Calderón J, Toro P, Pinedo J, Caneo C, et al. Adaptación e implementación de un curso de formación en Psiquiatría para pregrado en la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Santiago de Chile. FEM 2021; 24: 149-55.
14. Acero-González Á, Toro-Herrera SM, Ruiz-Moreno LM, Yaver-Suárez N. Enseñando medicina en tiempos de pandemia: una experiencia desde el curso Salud Mental. Iatreia 2022; 35: 65-73.
15. Flores-Angulo C, Calleja J, Sandoval P. Uso de herramientas de la web 2.0 en la metodología aula invertida: una opción para clases a distancia en tiempos de COVID-19. Rev Med Chile 2021; 149: 989-96.