

La evaluación auténtica en la educación médica: las e-actividades en la enseñanza de la clínica

Moreyra, Mara; Sanchez, Erika; Demuth, Patricia

RESUMEN:

La perspectiva de la evaluación auténtica es fundamental para tener en cuenta en el diseño de propuestas formativas universitarias. Particularmente, en la educación virtual, especialmente en entornos académicos como la carrera de Medicina, en los que, no es suficiente con evaluar el conocimiento teórico, sino más bien focalizar en el desempeño integral estudiantil en contextos de situaciones clínicas reales. Esto es esencial en la formación de futuros médicos ya que deben estar preparados para enfrentar desafíos prácticos en su profesión.

Mediante este estudio se pretende identificar indicadores de la evaluación auténtica en el diseño de e-actividades en el entorno de Moodle, correspondientes a una asignatura clínica, de la carrera de Medicina, de la Universidad Nacional del Nordeste, mediante el análisis con la rúbrica de evaluación de calidad de aulas virtuales provista por la Facultad de Medicina.

En primer lugar, se destaca la significativa relevancia de la evaluación auténtica resaltando su potencialidad para trascender las instancias convencionales de evaluación. Luego, se analizan y clasifican las e-actividades diseñadas. Finalmente, se discute la importancia que adquiere la retroalimentación formativa para mejorar el aprendizaje y el desarrollo de habilidades clínicas desde dicha perspectiva.

PALABRAS CLAVE: educación médica- evaluación auténtica- e-actividades- entornos virtuales

Recibido 20 de mayo 2023- Aceptado 10 de junio 2023

INTRODUCCION:

En el proceso de programación de las prácticas de enseñanza, la evaluación de los aprendizajes estudiantiles es un componente didáctico controversial y sensible que despierta múltiples discusiones y posicionamientos al momento de su definición. Esto se acentúa en la educación virtual puesto que, los dos estructurantes de la realidad, el tiempo y el espacio se tornan difusos y diversos; y complejizan aún más las prácticas pedagógicas. En este sentido, desde la perspectiva de la evaluación auténtica es posible trabajar este componente de tal manera que realmente sea posible promover y fortalecer los aprendizajes significativos. La misma al estar centrada en el desempeño, resulta una alternativa para evaluar el aprendizaje y la enseñanza en contextos de prácticas situadas¹. Tal como plantean Anijovich y Cappelletti², la evaluación auténtica “[...] propone situaciones del mundo real o cercanas a ellas, problemas significativos, complejos, para que los alumnos utilicen sus conocimientos previos, pongan en juego estrategias y demuestren la comprensión de sus saberes” (p. 120).

Es así que, diversos estudios coinciden en que, para poder trabajar desde la evaluación auténtica en entornos virtuales, es fundamental revisar el diseño de las e-actividades planteadas en las propuestas formativas³⁴⁵⁶. Las mismas pueden clasificarse en diversas categorías de acuerdo al tipo de aprendizaje que se pretende promover. Retomaremos la distinción de Marcelo García⁷ que distinguen seis tipos de e-actividades de aprendizaje: asimilativas, de gestión de la información, comunicativas, productivas, experienciales y evaluativas para analizar, a partir de una rúbrica de calidad de aulas virtuales, el diseño de e-actividades, en relación a la perspectiva de la evaluación auténtica, ubicadas en el aula virtual de

una asignatura de clínica localizada en el quinto año de la carrera de Medicina, cuyo programa combina aspectos de Clínica Médica e Infectología. La misma cuenta con una duración de un semestre y un total de 240 horas de clases, con una distribución de 15 horas por semana.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio, se analiza el diseño del aula virtual de la asignatura antes mencionada, centrándose en los tipos de actividades utilizadas y el sistema de evaluación. Para dicho análisis se utilizó dos de las dimensiones de la rúbrica de calidad de aulas virtuales, "Materiales" y "evaluación":

Dimensiones		Condiciones óptimas	Condiciones adecuadas	Condiciones mínimas	Condiciones regulares
Materiales	Materiales	El material incorpora: archivos de texto, sonidos, videos, imágenes y presentaciones multimediales propios o diversos.	El material incorpora archivos de texto y algún otro formato multimedial de elaboración propia.	El material incluye archivos de texto de autorías propia.	No se incluyen materiales
	Actividades	Las tareas propuestas implican distintas opciones: trabajo grupal e individual, obligatorio y opcional	Las tareas propuestas implican sólo una opción: grupales o individuales, obligatorio u opcional	Las tareas propuestas implican escasas opciones respecto de las modalidades.	Las tareas propuestas son reiterativas en sus modalidades de trabajo
Evaluación	Evaluación de los aprendizajes	Las propuestas de evaluación está acorde a las tareas propuestas y materiales brindados	Las propuestas de evaluación es acorde a sólo uno de los encuadres (actividades propuestas o materiales brindados)	No queda clara la propuesta de evaluación	No se identifica la propuesta de evaluación.
	Participación e intercambios	Se promueven participación e intercambios con el tutor y los participantes entre sí, referidos a las tareas formativas, los aspectos personales y las ayudas necesarias.	Se promueven sólo participaciones con el tutor o con los participantes entre sí, referidos a las tareas formativas, los aspectos personales y las ayudas necesarias.	Se promueven sólo participaciones con el tutor, referidos a las tareas formativas o los aspectos personales o las ayudas necesarias.	No se promueven intercambios con el tutor ni entre los participantes.

Tabla nº 1: Rúbrica de calidad de aulas virtuales retomada de Fernández, MG. (2018) sintetizada.

Asimismo, recuperamos la clasificación de actividades de aprendizaje basadas en tecnologías en el campo de las Ciencias (Biología, Física, Química, Matemáticas y Geología)⁸. Dentro de esta clasificación, se distinguen seis tipos de actividades de aprendizaje: asimilativas, de gestión de la información, comunicativas, productivas, experienciales y evaluativas.

Las actividades asimilativas se refieren a aquellas que promueven la comprensión de conceptos e ideas a través del discurso del docente, apoyándose en las tecnologías. Estas actividades incluyen el uso de presentaciones multimedia durante la exposición, la visualización de simulaciones, demostraciones y ejemplos, así como la utilización de videos y documentos de texto en la plataforma virtual.

Las actividades de gestión de la información se orientan a que los estudiantes busquen y contrasten información, planteen relaciones y realicen análisis utilizando navegadores y buscadores de internet. En esta categoría se incluye el uso de mapas conceptuales digitales, software de análisis de datos, comprobación de la veracidad de la información en internet y análisis cuantitativo o cualitativo de datos con software específicos.

Por otro lado, las actividades comunicativas implican que los estudiantes realicen tareas de debate, comentarios y compartición utilizando herramientas de comunicación de la plataforma virtual y redes sociales. Esto se puede llevar a cabo a través de debates en foros de discusión, blogs, trabajo colaborativo en herramientas como Google y Dropbox, así como participación en tutorías online mediante videoconferencias.

En cuanto a las actividades productivas, se solicita a los estudiantes que creen productos como textos, imágenes, planos, proyectos y presentaciones, utilizando softwares específicos y recursos audiovisuales. Esto implica la producción de materiales digitales, la redacción de informes, ensayos y artículos utilizando herramientas de gestión de citas, así como la elaboración de materiales creativos para presentaciones, como infografías y esquemas, y la resolución de problemas mediante recursos digitales.

Las actividades experienciales permiten situar al estudiante en un ambiente cercano al ejercicio profesional, ya sea de forma real o simulada. Aquí se les solicita que se coloquen en situaciones relacionadas con sus futuros roles profesionales, resuelvan problemas y tomen decisiones utilizando herramientas tecnológicas utilizadas en sus áreas profesionales. Ejemplos de estas actividades incluyen prácticas en laboratorios remotos, el uso de realidad aumentada, simuladores virtuales y resolución de casos prácticos utilizando recursos digitales.

Finalmente, las actividades evaluativas permiten la participación del estudiante en acciones de evaluación de aprendizajes. Se evalúa la comprensión y el conocimiento en distintas etapas de desarrollo, utilizando diferentes tecnologías. Esto puede incluir el uso de rúbricas online en instancias de autoevaluación o coevaluación, la creación de portfolios electrónicos para una evaluación continua, la elaboración de exámenes en plataformas virtuales, ejercicios de autoevaluación online y la realización de instancias diagnósticas mediante aplicaciones móviles en clase.

Las e-actividades en los entornos virtuales son las tareas llevadas a cabo por los estudiantes de manera individual o grupal en espacios digitales con propósito de desarrollar aprendizajes específicos. La clave se encuentra en la interactividad que generan para que el proceso de aprendizaje sea dinámico, proactivo y de autogestión. Asimismo, existen distintos tipos de e-actividades, de análisis y síntesis, de investigación o resolución de problemas, de interacción y comunicación, de construcción colaborativa de conocimiento, de actividades de reflexión⁹.

RESULTADOS

Teniendo en cuenta la dimensión de materiales, se identifica que los utilizados en el aula virtual son de alta calidad y adoptan un enfoque hipermedial. Se incorporan diversos tipos de archivos, como texto, sonidos, videos e imágenes, que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Se destacan las presentaciones multimediales en la plataforma Genially, más las diversas actividades y recursos propios de la Plataforma Virtual Moodle

Respecto de su contenido demuestra una integración interdisciplinaria, abordando patologías desde diferentes perspectivas y vinculándolas curricularmente con las demás asignaturas. Además, se relacionan con el perfil profesional y la salud local y regional.

La estrategia metodológica global transversal es el Flipped Classroom desde el año 2017 se reemplazó clases teóricas por aula invertida¹⁰. Se organiza en tres secciones integradas que representan distintos niveles de complejidad en las actividades de aprendizaje y evaluación. El estudiante recorre la misma experimentando en cada nivel el desarrollo de competencias en cuatro dimensiones: práctica clínica, pensamiento científico e investigación, profesionalismo y salud poblacional y sistemas sanitarios. El primer nivel se denomina “Estudiantes novatos”, luego “estudiantes intermedios” y finalmente “estudiantes avanzados”. En el aula virtual, específicamente en el inicio, los estudiantes se encuentran con una guía de navegación que les informa cómo se planificó la asignatura, concretamente se halla organizada en tres etapas que deben ir realizando progresivamente para avanzar, con posibilidades de re-hacerlas de acuerdo con el desempeño.

Las e-actividades son diversas y combinan distintas formas de trabajo (individual, en parejas pedagógicas, grupal, por comisiones). Asimismo, simulan ser consultorios médicos, salas de internación, biblioteca y videoteca, además de cápsulas-microaprendizaje, talleres, bootcamps, cuestionarios, entrega de tareas, participación en cursos virtuales, entre otras.

A continuación, se presenta la siguiente tabla que sintetiza los niveles de progresividad, junto a las e-actividades consideradas más significativas, su clasificación y evaluación:

Niveles de progresividad	Competencias	E-actividades	Tipos de e-actividad	Evaluación
Estudiantes novatos	<p>Utiliza el pensamiento crítico, razonamiento clínico, medicina basada en la evidencia y la metodología de investigación científica. Demuestra capacidad para realizar la evaluación multidimensional e identifica los problemas de salud más frecuentes para llegar a un diagnóstico.</p> <p>Interpreta diversos datos para la discusión diagnóstica coherente, formulando y fundamentando las hipótesis diagnósticas.</p>	Foros de discusión de casos clínicos	Comunicativa, productiva y experiencial.	<p>Integra instancias de evaluación formativa y sumativa.</p> <p>Retroalimentaciones constantes.</p> <p>Instancias de heteroevaluación</p>

	<p>Participa en la presentación en la discusión de casos clínicos entre pares y miembros del equipo de salud</p>			
Estudiantes intermedios	<p>Describe mediante la anamnesis y semiología las manifestaciones clínicas más frecuentes de distintas patologías.</p> <p>Interpreta datos de laboratorio y otros.</p> <p>Jerarquiza los problemas según orden de importancia clínica</p> <p>Interpreta y jerarquiza los datos obtenidos para brindar y reformular hipótesis.</p> <p>Diseña y justifica plan de estudios complementarios e interconsulta.</p> <p>Participa en la presentación en la discusión de casos clínicos entre pares y miembros del equipo de salud.</p> <p>Brinda y/o contención al paciente y/o a su flia sobre diagnóstico y tratamiento.</p> <p>Planifica acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria teniendo en cuenta las enfermedades infecciosas- tropicales de la región.</p>	Talleres de historias clínicas	Productiva, experiencial y evaluativa.	<p>Retroalimentaciones formativas. Instancias de coevaluación entre pares. Instancias de heteroevaluación.</p>
Estudiantes avanzados	<p>Interpreta datos de laboratorio y otros.</p> <p>Interpreta y jerarquiza los problemas que presenta el paciente según su importancia clínica e integrándose en síndromes o entidades clínicas.</p> <p>Elabora una discusión diagnóstica coherente justificando las hipótesis.</p> <p>Evalúa su intervención en el manejo de las patologías frecuentes.</p> <p>Trabaja interdisciplinariamente para llegar al diagnóstico adecuado.</p> <p>Realiza procesos de metacognición y autoaprendizaje.</p>	Simulación en plataforma de telemedicina Lic-Med.	Productiva y experiencial.	<p>Retroalimentaciones formativas e instancias sumativas. Instancias de autoevaluación. Instancias de heteroevaluación.</p>

DISCUSIÓN

Mediante el desarrollo de estas e-actividades enmarcadas en la perspectiva de evaluación auténtica se promovieron el desarrollo y el fortalecimiento de las diversas competencias vinculadas a las dimensiones de práctica clínica, pensamiento científico e investigación, profesionalismo y salud poblacional y sistemas sanitarios.

La programación de la asignatura se diseñó en tres niveles de progresividad creciente, en el que se integraron e-actividades de distinto orden de complejidad, evidenciándose retroalimentaciones formativas continuas mediante el monitoreo e intervenciones frecuentes y precisas de los docentes. Las mismas se enmarcan en el enfoque de la evaluación auténtica¹². Desde un sentido pedagógico, es entendida justamente como un medio para ayudar a los estudiantes a aprender, mediante la acción de brindar información sobre el desempeño o la competencia observada¹². En términos de Steiman¹³ es una devolución cualitativa, que ayuda al estudiante a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, describe lo realizado, señala el acierto o el error, las cuestiones a mejorar, otorgando pistas orientativas a partir de un lenguaje claro, actitud abierta y de orientación¹⁴.

Asimismo, estas intervenciones pueden interpretarse desde el “modelo tutorial desde al lado”¹⁵, a diferencia del “modelo tutorial desde el centro”, el rol tutorial no es el centro de las propuestas, sino más bien, son los estudiantes; el docente ejerce un rol tutorial, por ejemplo en los foros de discusión de casos clínicos, promueve las dinámicas de trabajo estudiantil, desarrolla sistematizaciones de los diálogos y discusiones planteados por los estudiantes, retoma y propone interrogantes para orientar la discusión y alienta a los estudiantes que propongan preguntas.

CONCLUSIONES

Se sostiene que, la integración de este sistema de evaluación en el diseño de e-actividades promueve y facilita los aprendizajes estudiantiles. Asimismo, se presenta como alternativa para discontinuar con las estructuras didácticas y prácticas educativas tradicionales. Para innovar en nuestras prácticas pedagógicas y para mejorar el desarrollo de habilidades y destrezas del estudiantado, se debe partir de identificar la necesidad y urgencia de un cambio de paradigma pedagógico.

Las autoras reconocen que, las innovaciones pedagógicas requieren de un cambio inminente y para ello es necesario también el fortalecimiento de la formación del profesorado en el desarrollo de competencias digitales. Estos cambios involucran una alteración del modelo tradicional, la organización de las comunidades de aprendizajes y prácticas, la redefinición del espacio y el tiempo para el aprendizaje centrado en el estudiantado.

El reconocimiento del aprendizaje experiencial como posicionamiento para el diseño de estas propuestas formativas ha conducido al posicionamiento del estudiantado como protagonista de su propio trayecto y el docente como un guía, al involucrarlos en e-actividades que buscan dar solución a problemáticas del mundo real y relacionarlos con la comunidad regional, desde la virtualidad, y como principal sentido pedagógico.

Reconocemos como las estrategias de aprendizaje desarrollaron tanto competencias disciplinares propias de la clínica médica, pero también como competencias socioemocionales, éticas, mediante el

profesionalismo y para la vida como colaboración, mediante el trabajo en equipo, la comunicación, la creatividad, el pensamiento crítico, la empatía, entre otras, y qué, gradualmente, ha ido incrementando el entusiasmo y la motivación para la comprensión.

Para incluir estas prácticas el rol de los docentes como actores formadores, también se transforma. El/la docente formador/a, además de ser experto/a en la clínica médica, debe dar acompañamiento y guía en los aprendizajes vivenciales, desempeñando diferentes roles como por ejemplo de facilitador, gestor del aula virtual, evaluador, etc. Para el éxito de estas propuestas es clave, el compromiso del equipo de la asignatura, entendiendo como un reto cada decisión metodológica, se debe vigilar un equilibrio en los roles de sus protagonistas, donde la flexibilidad y la creatividad no debe restar importancia a la calidad y la responsabilidad sobre los resultados, ya que, el proceso reflexivo desarrollado y regulado por estos sistemas de evaluación, que son procesos internos que conecta el mundo interior de cada sujeto con el exterior, nos brinda elementos para poder mejorar continuamente.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta lo antes analizado desde la perspectiva de evaluación auténtica se recomiendan sistemas de evaluación con diversos instrumentos que pretendan evaluar competencias profesionales ajustadas al nivel de estudio. La multiplicidad de evaluadores y la centralidad de la proactiva profesional, bajo formatos reales o simulados es clave para el desarrollo adecuado de las competencias médicas. En este sentido, esta asignatura se constituiría en un ejemplo detallado de un sistema auténtico de aprendizaje y evaluación.

AGRADECIMIENTO

Las autoras extienden su más sincero agradecimiento a todos los involucrados en la realización de este trabajo investigativo que contribuye a la educación médica: a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste y al equipo docente de la asignatura clínica, Carrera de Medicina.

Conflicto de intereses. Las autoras de este trabajo de investigación declaran no tener conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Diaz Barriga, F. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2003; 5 (2): 34-39. disponible en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
2. Anijovich, R. y Cappelletti, G. *La evaluación como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós. 2017.
3. Cabero, Almenara, J. Formación Del Profesorado Universitario En Tic. Aplicación Del Método Delphi Para La Selección De Los Contenidos Formativos. *Educación XX1*. 2014. 17(1), 111-131. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509005.pdf>
4. Marcelo García, C., Yot, C., y Perera, V. El conocimiento tecnológico y tecnopedagógico en la enseñanza de las ciencias en la universidad. Un estudio descriptivo. *Enseñanza de las Ciencias, Investigaciones Didácticas*. 2016. 34 (2):67-86. Disponible en: <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1552>
5. Barroso, J. *Diseño, producción, evaluación y utilización educativa de la Realidad Aumentada*. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías Universidad de Sevilla. 2017.
6. Colomo Magaña, E., Gabarda Méndez, V., Cívico Ariza, A., y Cuevas Monzonís, N. Percepción de estudiantes sobre el uso del videoblog como recurso digital en educación superior. *Píxel-Bit. Revista De Medios Y Educación*. 2020. 59: 7-25. Disponible en <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74358>

7. Fernández, M. Aulas virtuales de calidad en Medicina. Proceso de construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Virtualidad, Educación Y Ciencia*. 2019. 10 (19):103-107. Disponible en: <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v10.n19.24922>
8. Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 2021. 24(2): 169-188. Disponible en : <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
9. Maina, M. E-actividades para un aprendizaje activo. En A. Sangrá (coord.), *Decálogo para la mejora de la docencia on-line*. UOC. 2020:81-98.
10. Demuth, Mercado P., Fernández M., Larroza, O., Villalva, S., Sánchez, M. Hacia una ecología de la virtualidad en la educación superior: innovación y calidad en el contexto universitario. *Innovación y Virtualidad en la Formación Universitaria en Ciencias de la Salud*. Editorial Medica Panamericana. 2021. 3-16.
11. Ahumada. La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*. 2005 (45),11-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333329100002>
12. Anijovich y González. *Evaluar para Aprender*. Buenos Aires: Aique. 2013.
13. Steiman. J. *Más didáctica (en la educación superior)*. 2017. Buenos Aires: Miño y Dávila.
14. Moreyra M, Alegre M, Demuth P. Aprender y evaluar en la virtualidad: experiencia pedagógica de los profesores de la Universidad Nacional del Nordeste, en un curso de posgrado. *TEyET*. 2021(28): 414-422. Disponible en: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1526>
15. Rogovsky, C. Tutorías virtuales: una mirada desde adentro. En García, J. y García cabezas, S. (comp.) *Las tecnologías en (y para) la educación*. FLACSO Editorial, Montevideo, Uruguay. 2020. Disponible en: <http://www.pent.org.ar/institucional/publicaciones/tutorias-virtuales-una-mirada-adentro>

Datos de Autor

Título

La evaluación auténtica en la educación médica: las e-actividades en la enseñanza de la clínica

Autores

Mg. Mara Moreyra.

Licenciada en Cs. de la Educación, Esp. en Educación y TIC y Mg en Tecnología Educativa y competencias digitales. Auxiliar docente de la Facultad de Humanidades. Profesora Investigadora. Universidad Nacional del Nordeste (mara.moreyra@comunidad.unne.edu.ar)

Mg. Erika Sanchez.

Licenciada en Cs. de la Educación, Esp. en Educación y TIC y Mg en Tecnología Educativa y competencias digitales. Adjunta de la Facultad de Cs. Exactas, Naturales y Agrimensura y Auxiliar docente de la Facultad de Humanidades. Profesora Investigadora. Universidad Nacional del Nordeste (erika.sanchez@med.unne.edu.ar).

Dra. Patricia Demuth.

Licenciada en Cs. de la Educación, Esp. en Cs. Sociales y Doctora en Didáctica y Organización de Instituciones Educativas. Profesora Titular de las Facultades de Medicina y Humanidades. Profesora Investigadora. Universidad Nacional del Nordeste (patricia.demuth@med.unne.edu.ar)