



ISSN: 2448 - 6574

Evaluación de las TICS como predictores de las estrategias de enseñanza empleadas por el profesor en medicina.

Angélica Arce Cedeño

dra.angelik@gmail.com

Fernando Flores Hernández

fernando.evaluacion@gmail.com

Faculta de Medicina, UNAM

Área Temática: Evaluación del Aprendizaje y del desempeño escolar.

Resumen

El objetivo del presente estudio es identificar el nivel de predicción del uso de las TICs por el profesor y el estudiante, así como las actividades de resumen del estudiante sobre las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes de las asignaturas morfológicas (Anatomía, Embriología Humana y Biología Celular e Histología Médica) según la opinión de los estudiantes del primer año de la carrera de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, es un estudio descriptivo-predictivo, en el cual se evaluaron 1,476 estudiantes del área biomédica de las asignaturas morfológicas a los que se les aplicó el instrumento de Evaluación de Estrategias de Enseñanza, los datos se analizaron mediante un modelo de Regresión Lineal Múltiple por un método de pasos sucesivos obteniendo el modelo de regresión correspondiente y global del instrumento y para cada una de las dimensiones que lo integran a partir del uso de las TICs del profesor, del Estudiante y de las Estrategias de resumen de este último.

Palabras clave: Evaluación, Estrategias, Enseñanza, Medicina



ISSN: 2448 - 6574

Planteamiento del problema

Dada la prevalencia en el uso de las TICs, como un elemento representativo de los estudiantes en la actualidad, es de alto impacto reconocer que existe un vacío en el espacio formativo ya que se carece de información sobre el impacto de las TICs empleadas por el estudiante, las usadas por el profesor y las actividades de resumen de los estudiantes como predictores de las propias estrategias de enseñanza empleadas por el profesor.

Justificación

El uso de indicadores vinculados al contexto educativo como el uso de las TICs, dado su involucramiento como elemento distintivo de las últimas generaciones en el espacio educativo y fuera de él, lo constituyen como un pilar sustantivo al ser identificado como predictores de las estrategias de enseñanza empleadas por el profesor

Fundamentación teórica

Las escuelas y facultades de medicina tienen la responsabilidad de formar médicos altamente calificados, en la actualidad en la Facultad de Medicina está orientando por un enfoque por competencias, pero conservando la estructura de asignaturas. Favoreciendo que el profesor haga uso de un sinnúmero de estrategias de enseñanza que sean acordes al modelo educativo establecido en la Facultad. (Facultad de Medicina, 2010)

Las generaciones recientes se caracterizan por ser nativos digitales, las tecnologías de la información y comunicación (TICs) que para ellos se constituyen como una herramienta de trabajo y de entretenimiento a la vez, algunos estudios han señalado que los estudiantes aprenden significativamente cuando comparten, discuten o relacionan los contenidos con alguna experiencia; de igual manera, el trabajo colaborativo, la simulación, el aprendizaje mediante proyectos y el aprendizaje basado



ISSN: 2448 - 6574

en problemas fomentan que los estudiantes puedan construir su propio conocimiento y sean capaces de resolver problemas, tomar decisiones, comunicar de forma ética y responsable el conocimiento o las noticias al relacionarlas con algún tema de salud.

Para lograr consolidar lo anterior las estrategias de enseñanza son un pilar fundamental en el proceso de aprendizaje del estudiante, del área morfológica de la Facultad de Medicina de la UNAM (Arce, 2018)

Asociado al tema Harden y Crosby (2000), refieren seis roles o funciones que desempeña un "buen profesor": proveedor de información, ser un modelo a seguir, administrador, asesor, facilitador y generador de recursos.

Por otra parte, el modelo presagio-producto (García, 1984 y Gimeo y Pérez, 1989) establecen que la enseñanza depende de las características físicas y psicológicas de la personalidad del docente como la actitud, creencias, valores, porte externo, tono de voz, etc. Se considera que el docente más eficaz es el prototipo a imitar y que los procesos de imitación son la base para la formación.

El modelo proceso-producto posee influencia positivista y conductista; presta especial atención tanto a los estilos del docente como a los procedimientos que utiliza, es decir, le interesa descubrir el método más eficaz de enseñanza y determinar el estilo de enseñanza que mejor resultado produzca en sus estudiantes. Este modelo evalúa las competencias del profesor relacionadas con el comportamiento dentro del aula.

Finalmente, el modelo mediacional considera tanto a los estudiantes como a los docentes procesadores activos de información y mediadores en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este modelo se da mayor importancia a los procesos mentales que están presentes en el comportamiento del profesor y del estudiante, de las estrategias relacionadas con el proceso de información y de los procesos de construcción del conocimiento tanto en profesores como en estudiantes. (Lucares, 1983)



ISSN: 2448 - 6574

Al centrarnos en los procesos de evaluación del desempeño docente, en la facultad de medicina se desarrollan desde 1994, predominando siempre el modelo de evaluación basada en la opinión de los estudiantes. (Valle, Alaminos, Contreras, Salas, Tomasini, y Varela, 2004; Mazon, Martínez y Martínez, 2009; y Flores, Martínez, Sánchez, García, y Reidl, 2011)

Todos ellos evalúan elementos de didáctica inmersos en el proceso de enseñanza aprendizaje de manera muy general, al respecto Arce, Flores y Martínez, en (2017) proponen una evaluación centrada en la enseñanza del aprendizaje basada en la opinión del estudiante, que toma como referente la propuesta de Díaz Barriga (2010) quien ha estudiado la corriente cognitiva y el aprendizaje del discurso escrito que a su vez modificaron el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales para mejorar su comprensión y recuerdo. Lo anterior sobre dos líneas de trabajo y por las cuales clasifica a las estrategias, utilizadas tanto por el profesor como por el estudiante de la siguiente forma: la *aproximación impuesta* que recae en el contenido y estructura del material y por tanto el docente es el responsable de llevarla a cabo; la *aproximación inducida* que se aboca al uso directo de los procedimientos que permiten el aprendizaje y recaen directamente en el estudiante.

Sobre la primera se desarrollo un instrumento que al adaptarlo al contexto de la Facultad de Medicina evalúa las estrategias docentes y las agrupa en tres dimensiones, las centradas en el profesor, las centradas en el estudiante y las integradoras, derivado de su diseño se identifican algunos indicadores directamente vinculados al uso de las estrategias de enseñanza empleadas por el profesor (Arce, 2017)

Objetivo

Identificar el nivel de predicción del uso de las TICs por el profesor y el estudiante, así como las actividades de resumen del estudiante sobre las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes de las asignaturas morfológicas (Anatomía, Embriología Humana y Biología Celular e Histología Médica) según la opinión de los estudiantes del



ISSN: 2448 - 6574

primer año de la carrera de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Metodología

El presente es un estudio descriptivo-predictivo, en el cual se evaluaron 1,476 estudiantes del área biomédica de las asignaturas morfológicas, Anatomía 34.1% (503), Embriología Humana 31% (458) y Biología Celular e Histología Médica 34.1% (515) del ciclo escolar 2013-2014 del primer año de la carrera de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM.

Se retomo el instrumento propuesto por Arce (2017) que corresponde a una escala con un formato de respuesta estructurada tipo Likert para contestar con cuatro opciones de respuesta:

A) Nunca, B) Algunas veces, C) Frecuentemente, D) Siempre

Integrada por 40 afirmaciones de las cuales tres corresponden a indicadores que para fines del presente estudio no forman parte del puntaje total del instrumento. Sobre sus características psicométricas el instrumento está integrado por tres dimensiones determinada mediante un AFE con valores de ajuste adecuados explicando un 51.3% de la varianza, y presenta una confiabilidad de .96 determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach y para cada una de las dimensiones de: "Integración del conocimiento" .948, "Centradas en el estudiante" .870 y "Centradas en el profesor" .905. El instrumento en su conjunto presenta una buena discriminación [$t=-79.40$; $\alpha=0.00$] y una diferencia de medias de -1.49 entre el grupo inferior con una media 1.80 y desviación de .26 y el superior con media de 3.29 y desviación de .31.

Para poder corroborar el objetivo del estudio se realizaron una serie de análisis de regresión Lineal Múltiple por el modelo de pasos sucesivos donde se tomó como variable independiente el puntaje asociado al uso de las TICs por parte del profesor, por parte del estudiante y las actividades de resumen de este último sobre las tres



ISSN: 2448 - 6574

dimensiones del instrumento propuesto, las estrategias centradas en el profesor, las estrategias centradas en el estudiante, las integradoras y el puntaje global de la prueba.

Dentro de las consideraciones éticas los Jefes de Departamento como los Coordinadores de Enseñanza y Evaluación de cada departamento participante se les explicaron el objetivo del estudio, para minimizar la no participación. Por otro lado, se explicó a los estudiantes que los resultados serían usados con fines educativos y sus participaciones serían anónimas. Por lo anterior, afirmamos que no existen implicaciones éticas mayores en la ejecución del presente estudio, al no existir una intervención directa sobre los participantes en el estudio.

Resultados

Los ítems asociados a las TICs de los alumnos, el Resumen de los alumnos y las TICs de los profesores se mantuvieron en el instrumento pese a no haberse incluido dentro de ninguna de las dimensiones obtenidas en el instrumento al ser consideradas como indicadores predictivos para las estrategias empleadas.

El análisis se realizó bajo un modelo de pasos sucesivos con la finalidad de determinar el efecto de los tres indicadores.

En el caso del puntaje global de la prueba considerado como variable dependiente se obtuvo un valor de R cuadrada corregida sobre los tres indicadores de $R^2=.38$, que permite explicar un 38% de la variabilidad observada en las estrategias centradas en el estudiante, considerando como predictores X_1 TICs del profesor, X_2 el Resumen del alumno y X_3 TICs del alumno sobre los coeficientes de beta estandarizados se obtuvo el siguiente modelo:

$$Y=1.096+.41(X_1) +.32(X_2) +.08(X_3)$$

Para las estrategias centradas en el estudiante, la R^2 pasa de .411 a .413 tomando dos y tres de los reactivos considerados como indicadores respectivamente, al obtener prácticamente el mismo nivel de explicación sobre esta dimensión se tomó el modelo



ISSN: 2448 - 6574

sobre las dos primeras variables que son X_1 TICs del profesor, X_2 el Resumen del alumno obteniendo el siguiente modelo a partir de los coeficientes de beta estandarizados:

$$Y = .76 + .41(X_1) + .40(X_2)$$

Considerando las estrategias centradas en el profesor como variable dependiente se obtuvo un valor de $R^2 = .24$, considerando como predictores X_1 TICs del profesor, X_2 el Resumen del alumno y X_3 TICs del alumno, los coeficientes de beta estandarizados permiten plantear el siguiente modelo:

$$Y = .87 + .29(X_1) + .27(X_2) + .11(X_3)$$

Para las estrategias integradoras, la R^2 solo se incrementa de .32 al .33 tomando como variables independientes dos y tres de los indicadores respectivamente, el modelo propuesto se establece con dos primeras variables que son X_1 TICs del profesor, X_2 el Resumen del alumno:

$$Y = 1.65 + .43(X_1) + .27(X_2)$$

Conclusiones

Los cambios que han ocurrido en el ámbito educativo y la transformación que esto ha implicado a nivel de organización, currículo y gestión, han impactado en el quehacer docente y, por consiguiente, en el proceso de enseñanza aprendizaje en cada nivel educativo.

La población del primer año de la carrera de medicina en la Facultad de Medicina está en la última etapa de la adolescencia, aún está en formación y la mayoría proviene de una educación media superior incorporada a la UNAM (Escuela Nacional Preparatoria o Colegio de Ciencias y Humanidades); cognitivamente y afectivamente está en un proceso de transición y adaptación a una nueva escuela, diferentes compañeros, nuevos y más de ocho profesores, por lo menos ocho asignaturas que demandan su atención y a un nuevo plan curricular que, como se mencionó antes, en dicha facultad campus CU esta



ISSN: 2448 - 6574

organizado por asignaturas con un enfoque por competencias³. Lo anterior, se ve reflejado en los resultados del instrumento de estrategias de enseñanza que se les aplicó, donde se observa el predominio del uso de las “estrategias centradas en el profesor”.

Si bien es cierto que, la participación activa del estudiante es fundamental, también lo es que las estrategias de enseñanza empleadas influyen en el desarrollo de una clase para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Los profesores responsables del primer año de la carrera tienen un compromiso muy serio como formadores y de ahí la relevancia de brindarles apoyo pedagógico, sobre todo a los profesores menos experimentados frente a grupo, sobre el abordaje de diversas estrategias de enseñanza, que les permitan explicar los conocimientos, fomentar valores y actitudes y construir condiciones ideales para el desarrollo de ambientes que interesen a los estudiantes, los desafíen, los provoquen y los motiven a reflexionar sus ideas y confrontarlas mediante el diálogo.

Derivado de los análisis se ubica que las estrategias “centradas en el profesor”, se relacionaron congruentemente con un modelo que concibe el aprendizaje como un proceso lineal, que toma en cuenta la estructura de objetivos, programas, áreas, técnicas de enseñanza, monitoreo y control; su base es el conocimiento, el autoritarismo y el contenido; el profesor investiga el contenido, prepara el material y lo transmite al estudiante, quien se conduce de forma pasiva-receptiva, limitando el aprendizaje.

En el caso de las estrategias “centradas en el alumno” y las de resumen del alumno” al recaer directamente en el estudiante mantienen un predominio menor que las “centradas en el profesor”, ellas se relacionan con el modelo centrado en el estudiante, que se caracteriza por ser permisivo, democrático, progresivo y activo. En dicho modelo, los estudiantes y el profesor combinan conocimientos y habilidades; los



ISSN: 2448 - 6574

estudiantes buscan los materiales para abordar sus necesidades y construir su propio conocimiento donde los profesores estimulan las capacidades e inteligencia de éstos.

Teniendo en consideración que en la Facultad de Medicina se había realizado una modificación reciente al plan de estudios, en el que se transita del enfoque centrado en la enseñanza y el profesor al centrado en el aprendizaje y en los estudiantes, los resultados reportados de este trabajo exponen la necesidad de un ajuste en las estrategias de enseñanza hasta ahora empleadas.

Actualmente se debe estimular al estudiante a participar de forma activa y comprometida con su proceso de aprendizaje y, por otro lado, el profesor debe seguir puliendo e innovando sus estrategias de enseñanza para estimular, despertar el interés y curiosidad en los estudiantes para fomentar la construcción de su aprendizaje con el empleo de estrategias que favorezcan este fin.

Dentro de los procesos de la evaluación del desempeño docente, la dimensión de las estrategias de aprendizaje generalmente se integra en un bloque de didáctica y no se ha encontrado algún instrumento que evalúe únicamente el uso de las estrategias de enseñanza. Por lo que el aporte de los resultados del presente estudio son un complemento relevante al estudio de (Arce, 2017).

Como limitante del estudio, se puede considerar la relevancia de en un futuro indagar la perspectiva del profesor, lo que enriquecería el resultado de este cuestionario y, por ende, a la institución, ya que proporcionaría información sobre cómo se articula el plan de estudios con sus académicos y estudiantes.

Y en contraparte como aportación del estudio a partir del poder predictivo del instrumento y su comportamiento psicométrico, se corrobora que el instrumento puede ser considerado como una herramienta diagnóstica y de seguimiento a los profesores de las asignaturas básicas del Plan de Estudios, ya que sus resultados (desde el punto de vista del alumno) pueden determinar el tipo de estrategias de enseñanza que utilizan: integradoras de conocimiento, centradas en el alumno o centradas en el profesor.



ISSN: 2448 - 6574

Por consecuencia, la institución podría focalizar sus cursos, diplomados, talleres u otra capacitación que pueda enriquecer la práctica docente.

Es importante mencionar que No todas las estrategias son apropiadas para todos los contenidos, ni para todas las personas, ni en todos los momentos o contextos de la enseñanza.

Referencias

- Arce. A., Martínez, A. y Flores, F. (2017). Evaluación de las estrategias de enseñanza en asignaturas morfológicas: evidencias de validez de un instrumento. Aceptado en la Reviste de Investigación en Educación Médica.
- Arce. A. (2018). Estrategias de enseñanza utilizadas por los profesores en asignaturas morfológicas de la Facultad de Medicina de la UNAM. Tesis de Maestría. Ciudad de México.
- Díaz. A. y Hernández, R. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. 3ª ed., México, McGraw-Hill.
- Facultad de Medicina. (2010). Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano. enero 1, 2017, de Facultad de Medicina Sitio web: <http://www.facmed.unam.mx/plan/PEFMUNAM.pdf>
- Flores. F., Martínez, A., Sánchez, M., García, B. y Reidl. L. (2011). Modelo de competencia docente del profesor de medicina en la UNAM. RELIEVE, 17 (2), pp. 1-21.
- García. J. (1984). Teoría de la educación. Diccionario Ciencias de la Educación. Madrid: Anaya.
- Gimeno. J, y Pérez. A. (1989). La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid: AKAL.
- Harden. R. y Crosby. J. (2000). AMEE guide No. 20: the good teacher is more than a lecturer – the twelve roles of the teacher. Medical Teacher, 22, pp. 334-7.
- Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

- Lucares, N. (1983). Modelos de análisis del comportamiento docente. Academia Superior de Ciencias Pedagógicas de Valparaíso, 3-4, pp. 17-21.
- Mazón. J., Martínez. J. y Martínez, A. (2009). La evaluación de la función docente mediante la opinión del estudiante. Un nuevo instrumento para nuevas dimensiones: COED. Revista de la Educación Superior, 38(149), pp.113-139.
- Valle. R., Alaminos. I., Contreras. E., Salas. L., Tomasini. P. y Varela. M. (2004). Student Questionnaire to Evaluate Basic Medical Science Teaching (METEQ-B). Rev Méd IMSS, 42(5), pp. 405-411.