

Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje en educación superior. Su impacto en el rendimiento académico exitoso en Histología.

Dr. Gabriel Tapia¹, Br. Carla Gutiérrez², Dr. Ronell Bologna-Molina³

1.- Profesor Adjunto de la Cátedra de Histología Facultad de Odontología – UdelaR - Montevideo, Uruguay

2.- Ayudante de Clase de la Cátedra de Histología- Facultad de Odontología – UdelaR – Montevideo, Uruguay.

3.- Patología Molecular, Facultad de Odontología – UdelaR - Montevideo, Uruguay

Recibido 12 de noviembre de 2013, aceptado 25 noviembre de 2013.

Resumen

Las nuevas tecnologías tienden a generalizarse en educación superior, un adecuado uso podría redundar en una mejora de los aprendizajes de los alumnos. Forman un nuevo paradigma que han generado importantes cambios institucionales en diferentes ámbitos. Sin embargo las evaluaciones de su efectividad aún son escasas.

El objeto es conocer el grado de participación de los estudiantes de BBO 1 en el Eva de Histología, e identificar una posible relación entre niveles de aprobación y participación en el espacio del EVA del Curso de BBO 1 de la carrera de Dr. en Odontología de la FO UdelaR.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal, a partir de la información de respuestas correctas en la prueba teórica final de la 1ª opción de la materia BBO 1 de la Generación 2012 y

la participación en el EVA de dicha asignatura.

Los resultados mostraron que al comparar las variables en cuestión se obtuvo un Odd Ratio de 3.382 [1.087 – 12.44], lo cual permite inferir que el uso de EVA conllevaría lograr un éxito mayor en la aprobación de la prueba en una relación aproximada de 3 a 1.

En conclusión, consideramos que esta investigación muestra elementos que permiten inferir una posible relación entre las variables, sin embargo, existe la necesidad de desarrollar estudios de casos y controles determinando un tamaño de muestra adecuado y utilizando un test específico para la materia, encaminados a determinar la posible asociación entre el uso Eva y un mejor desempeño en una prueba específica

Palabras claves: EVA, educación superior, evaluación.

Introducción y antecedentes

Las nuevas tecnologías son instrumentos que se tienden a generalizar en educación superior, un adecuado uso de los mismos puede redundar en beneficios de la enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula.

Las nuevas tecnologías son instrumentos poderosos en el acceso a la información (1), permitiendo tanto difusión de información como espacios de interacción sincrónica y asincrónica, los que pueden tener importantes beneficios al ser aplicados en los diferentes ámbitos educativos en especial en la educación superior. Permiten la adecuación de tiempos curriculares a los tiempos de quienes participan del proceso de formación, permitiendo el desarrollo de modelos pedagógicos innovadores, interactivos y adaptados a los diferentes tipos de estudiantes. En tal sentido, al decir de Torres Alberó (2), las nuevas tecnologías plantean “un paradigma educativo totalmente nuevo”, basado en aspectos tales como autonomía, comunicación, volumen de información al cual puede accederse y bajo costo en su desarrollo.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), han generado importantes cambios en las instituciones de enseñanza en los últimos años (3), ya sea en docencia, investigación y extensión, así como en la propia gestión institucional. La Declaración de Bávaro de CEPAL (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe), marca los principios rectores en relación al uso de las TIC manifestando la importancia del acceso de las mismas a nivel individual, comunitario y social, orientado a eliminar las diferencias socioeconómicas, a mejorar el bienestar y a combatir la pobreza entre otras (4). En igual sentido, la Conferencia Mundial de Educación superior de 1998 (5), plantea la igualdad

en acceso a la misma y plantea a las nuevas tecnologías como medio fundamental para el desarrollo individual y colectiva. En tal sentido como plantea Juri et all (6), “la aplicación de la informática al campo de la enseñanza, disminuye el costo de los materiales didácticos y la facilidad en la digitalización y almacenamiento de las imágenes permite actualizar e incrementar los contenidos del sitio web a un costo mínimo si lo comparamos con la edición en papel”.

La Facultad de Odontología (FO) de la Universidad de la República (UdelaR) en general, y nuestro equipo de trabajo en particular se vienen desarrollando emprendimientos sostenidos en el uso de las nuevas tecnologías, transitando caminos que pasaron por el uso de materiales en formato digital, el desarrollo de materiales didácticos virtuales, la instrumentación de páginas web interactivas, el uso de plataformas tipo Moodle como repositorio de material e interacción limitada y el desarrollo de curso a distancia.

Estas prácticas, al decir de Pateasen Cogo AL (7) sitúan al docente ya no como “un mero transmisor de conocimientos”, sino “un agente que organiza, dinamiza y orienta la construcción del conocimiento”. La evaluación en tanto, es uno de los elementos esenciales en el proceso enseñanza aprendizaje (8), y debe ser considerada como un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes (9-10).

En el plano de la evaluación de las TIC en educación superior a decir de Montes Gonzalez JA “las evaluaciones de su efectividad son aún escasas, y la pregunta acerca de si la enseñanza apoyada en la tecnología es tan efectiva como la presencial, continua siendo objeto de debate e investigación” (11).

El presente estudio busca establecer algún tipo de relación entre el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), y los niveles de aprobación en la prueba teórica final de los estudiantes del Curso de Bases Biológicas de la Odontología (BBO), de la carrera de Dr. en Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de la República (FO – UdelaR).

El estudio tuvo como objetivos conocer el grado de participación de los estudiantes de BBO 1 en el Eva de Histología diseñado para tal fin, e identificar una posible relación entre niveles de aprobación y participación en el espacio del EVA del Curso de BBO 1 de la carrera de Dr. en Odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de la República.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, transversal, a partir de la información de respuestas correctas de Histología en la prueba teórica final de la 1ª opción de la materia BBO 1 de la Generación 2012 y la participación de los estudiantes en el EVA de dicha asignatura. La finalidad fue relacionar el grado de respuestas correctas con respecto a la participación de los alumnos en el aula.

El Curso de BBO se conforma de 4 asignaturas que se relacionan a lo largo del 1º semestre de 1º año con la finalidad de abordar los componentes nerviosos y osteo - artro - musculares del Sistema Estomatognático (SE), estructurándose en 7 grupos entre los cuales se distribuyen los alumnos de toda la generación, 3 diurnos (el 1, 2 y 3), 3 vespertinos (el 4, 5 y 6) y uno nocturno (el 7). Los jóvenes cursan el primer semestre de BBO acompañados por un docente de cada materia en días alternados de la semana donde reciben clases presenciales en las cuales se

abordan todos los temas de la unidad. En forma adicional existe una plataforma virtual de tipo moodle la que sirve como repositorio de material a todas las asignaturas, docente y alumnos, así como espacios de comunicación asincrónica (foros), *que son instrumentos opcionales de comunicación entre los docentes y los alumnos, siendo los primeros los responsables de su administración y seguimiento en el caso de optar por su uso.*

Las asignaturas del primer semestre transcurren hasta que llegan a la prueba final de la materia que cuenta con tres momentos, estos son:

- Un práctico de Histología donde el alumno identifica y responde respecto a estructuras que observa en diferentes preparados histológicos,
- Una prueba práctica similar de Anatomía en la cual el alumno responde acerca de componentes anatómicos en huesos, cadáveres y láminas,
- Una tercera prueba, llamada teórica, que cuenta con 60 preguntas múltiple opción de cuatro asignaturas (Anatomía, Bioquímica, Histología y Fisiología). Las preguntas múltiple opción constan de un enunciado y cuatro opciones, de las cuales solo una es correcta. De esta última, es que hemos recolectado los datos de los estudiantes

En nuestro estudio tomamos dos grupos elegidos por su participación en el aula virtual resultando el grupo 4 el más participativo de la generación en los foros de Histología del aula virtual y entre los grupos que cuentan con 0 intervenciones, al azar se seleccionó el grupo 1 para realizar el estudio comparativo entre ambos. Así mismo se tomo la prueba teórica, considerando que el 50 % de los ítems de Histología correctos significaría su aprobación, debimos tomar esta resolución ya que el conjunto de la prueba

teórica contiene otras tres disciplinas y por tanto distorsionaría el observable a la hora de su medida y posterior análisis.

La información fue sistematizada en programa Excel por medio de planillas donde se consideró el porcentaje de ítems correctos en la prueba teórica que nos llevó a obtener la cifra de estudiantes que aprobaron y no aprobaron la misma en cada grupo de acuerdo al 50 % establecido como cifra mínima de aprobación. De esta planilla se seleccionó al total de los estudiantes de los grupos 1 y 4 que fueron el motivo de este estudio, considerando que los alumnos del grupo 1 no participaron de intercambios con docentes en Eva y los del grupo 4 sí. A partir de estos registros se realizaron tablas y gráficos que permitieron el análisis de la información obtenida.

Resultados

Un primer elemento observado en los alumnos de la Generación 2012 que curso BBO1 fue la cantidad de intervenciones en Eva, los cuales se muestran en la tabla 1 y gráfico 1.

Tabla 1
Intervenciones en Eva por grupo

Grupo	Nº de Intervenciones	% de Intervenciones
1	0	0
2	0	0
3	173	31.74
4	290	53.21
5	26	4.77
6	0	0
7	56	10.28

Expresado en números absolutos y porcentajes



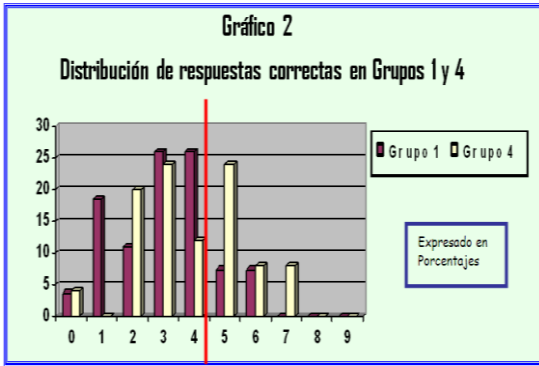
Otro elemento relevado, ahora centrándonos en los grupos motivo de este estudio, se analizó el porcentaje de respuestas correctas las cuales se agrupan en intervalos de 10, siendo estos de 0 a 9.99, 10 a 19.99, 20 a 29.99, 30 a 39.99, 40 a 49.99, 50 a 59.99, 60 a 69.99, 70 a 79.99, 80 a 89.99 y 90 a 100. La distribución de estos porcentajes se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2
Distribución de respuestas correctas en Grupos 1 y 4

Intervalo	Grupo 1	Grupo 4
0	3.7	4
1	18.52	0
2	11.11	20
3	25.93	24
4	25.93	12
5	7.41	24
6	7.41	8
7	0	8
8	0	0
9	0	0
TOTAL	100	100

Expresado en Porcentajes

En el gráfico 2 se representan los resultados de la Tabla 2. La línea roja representa el 50 % de las preguntas correctas requeridas para la aprobación, de acuerdo al criterio utilizado en la presente investigación, estando quienes la aprobaron a la derecha de la misma.



La tabla 3 nos muestra la relación entre los estudiantes que utilizaron y no utilizaron el Eva con sus docentes y la aprobación y no aprobación de las preguntas de Histología en la prueba teórica final.

Tabla 3
Relación uso Eva y aprobación

	Uso Eva (Grupo 4)	No uso Eva (Grupo 1)	Total
Aprobado (Mayor 50%)	10	4	14
No aprobado (Menor 50%)	17	23	40
Total	27	27	54

De la tabla anterior y basados en el programa Open Epi 2.3.1 – on line (12) podemos calcular en Odd Ratio con la finalidad de buscar una posible asociación entre las variables estudiadas (Uso Eva – Aprobación), viendo que el valor es de 3.38 [1.087 – 12.44] con un intervalo de confianza de 95%.

Al analizar el perfil columna de la tabla 3, observamos lo explicitado en la Tabla 4.

Tabla 4
Perfil columna de Relación uso Eva y aprobación

	Uso Eva	No uso Eva
Aprobado	37.04	17.39
No aprobado	62.96	2.61
Total	100	100

Al analizar el perfil fila de la tabla 3, observamos lo explicitado en la Tabla 5.

Tabla 5
Perfil fila de Relación uso Eva y aprobación

	Uso Eva	No uso Eva	Total
Aprobado	71.43	29.57	100
No aprobado			100

Discusión

En el marco del presente estudio buscamos generar aportes al estudio de la relación de las tecnologías y los niveles de aprobación, con la finalidad de ahondar en la relación entre ambos e intentar aportar conocimientos a un tema tan poco estudiado de acuerdo a la opinión de diversos autores (9-10). A pesar de ello, Avila – Amar plantean que la “Internet aplicada a la educación, satisface en gran medida las necesidades de información, tanto en contenidos como en metodologías y recursos, lo que permite sostener el mayor valor de esta red para la educación” (13), y Maiztegui et al (14) plantean que “el uso de las computadoras en la enseñanza conocen muy bien su potencialidad como instrumento para favorecer el aprendizaje.

La computadora por un lado, y la informática por otro, como entorno técnico integrado a la misma, brindan enormes posibilidades de enriquecer diversas situaciones educativas”.

Nuestros resultados permiten evidenciar que en el conjunto de la generación de alumnos de 1° año que curso Histología en el marco del Curso de BBO 1 en el año 2012, se observó una gran heterogeneidad en el número de intervenciones por grupo, existiendo un grupo que concentró el 53,21 de las intervenciones (grupo 4), otro que presentó el 31,74 (grupo 3), otro que tuvo 10,28 (grupo 7), otro el 4,77 (grupo 5) y tres grupos que no tuvieron intervenciones (Grupos 1, 2 y 6). Como vimos, en el entorno virtual a cada grupo le corresponde un espacio de comunicación propio y la participación de los docentes en los mismos es voluntaria, el docente del grupo 1 en comunicó a sus alumnos y al equipo docente que no participaría de los mismos. Esto es importante al evaluar el interés de los alumnos en participar o no de la plataforma, ya que los mismos conocían desde el inicio del curso que el docente del grupo 1 no participaría, y esto hace al grupo 1 comparable con el grupo 4 donde el docente plantea como estrategia de comunicación el uso de la plataforma.

Al analizar la relación de los observables en cuanto a lo definido como aprobación de la prueba teórica se pudo evidenciar que el grupo 4 registró un coeficiente mayor de aprobación que el grupo 1, siendo de 37.04 en el primero y de 17.39 en el restante.

Al buscar una posible asociación entre las variables, realizamos el análisis del Odd Ratio (OR), donde el resultado basado en un intervalo de confianza del 95% nos dio un valor de 3.382 [1.087 – 12.44], lo que nos permitiría inferir que existe una relación entre ambas variables donde el

uso de EVA permitiría lograr un éxito mayor en la aprobación de la prueba final de histología en una relación aproximada de 3 a 1.

Conclusión

Consideramos que esta investigación muestra elementos que permiten inferir una posible relación entre el uso de EVA y el grado de aprobación de Histología en los estudiantes que cursaron la UDA 1 del Curso de BBO de la Facultad de Odontología de la UdelaR en Montevideo – Uruguay.

Se evidencia una tendencia hacia el mejor desempeño en las pruebas para aquellos que usaron Eva. Este trabajo arroja resultados preliminares interesantes que dejan la puerta abierta para continuar con el estudio de la temática. Existe la necesidad de desarrollar a futuro, estudios de casos y controles determinando un tamaño de muestra adecuado y utilizando un test específico para la materia, buscando determinar la posible asociación entre el uso Eva y un mejor desempeño en una prueba específica.

Bibliografía

1. UNESCO. Nuevas tecnologías de la información y comunicación en adultos. 1997. Hamburgo.
2. Torres Alberó C. El impacto de las nuevas tecnologías en educación superior: un enfoque sociológico. Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria. Vol. 2. N° 3.
3. Maldonado López LM. Las tecnologías de información y comunicación, un recurso estratégico para la educación superior. Visión Gerencial. Año 6. N° 2. Julio - Diciembre 2007. Pg: 257-268.
4. CEPAL. Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América latina y el Caribe para la Cumbre

- Mundial de Sociedad de la Información. Declaración de Bábaro.
5. UNESCO. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior La educación superior en el siglo XXI Visión y acción. París 5–9 de octubre de 1998.
 6. Juri, H.; Sipowicz, O.; çvila, R. E.; Hern.andez, D. & Palma, J. Propuesta para la ense.anza y aplicaci .n de la inform.tica en la Escuela de Medicina ÊRev. Fac. Cienc. M.d. (C.rdoba), 49(1):39-42, 1991.
 7. Pateasen Cogo AL, et all. Objetos educacionales digitales en enfermería: evaluación por docentes en un curso de graduación. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(2):295-9.
 8. Villardon Gallego, Lourdes. Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. Educatio siglo XXI, 24 • 2006, pp. 57 – 76.
 9. Zabalza MA. Evaluación de los aprendizajes en la universidad. Didáctica Universitaria. Madrid: La Muralla.
 10. Camilloni A. ett all. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Paidos. 5ª Edición. Buenos Aires.
 11. Montes Gonzalez JA. Apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en cursos universitarios. Acta Colombiana de Sicología. 2006 – 9 (2): 87-100.
 12. <http://www.openepi.com/oe2.3/menu/openepimenu.htm> (Consultado 31/10/13)
 13. AVILA, R. E. & SAMAR, M. E. Proyecto histología virtual: ODONTOWEB. Int. J. Odontostomat., 5(1):13-22, 2011.
 14. Maiztegui, A. et all. Papel de la tecnología en la educación científica: una dimensión olvidada. Revista Iberoamericana de Educación. 2002. Disponible en URL:

<http://www.campus-oei.org/revista/rie28a05.htm>

Correspondencia con el autor:

Dr. Gabriel Tapia

Profesor Adjunto de la Cátedra de Histología Facultad de Odontología – UdelaR - Montevideo, Uruguay
Carlos Crocker 2586.

Mail: gtapia2204@gmail.com