

ARTICULO ORIGINAL

La efectividad de las nuevas tecnologías como medios de enseñanza en las ciencias morfológicas

Efficacy of new technologies as teaching aids in morphological sciences.

Dra. María Teresa Martínez Barroso¹, Dra. Georgina Jiménez Estrada², Dra. Marta Gómez Arcila³, Lic. Luis Orlando Pérez González⁴.

¹Especialista de II Grado en Anatomía Humana. Profesor auxiliar, ² Especialista de I Grado en Medicina General Integral, ³Especialista de I Grado en Anatomía Humana. Profesor Asistente, ⁴ Licenciado en Educación. Profesor Asistente en Bioestadística e Informática. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos.

RESUMEN

Fundamento: La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo, las últimas permiten realizar actividades educativas dirigidas al desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social del educando. **Objetivo:** Describir la efectividad que ha tenido en la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos la utilización de las nuevas tecnologías como medios de enseñanza en las Ciencias Morfológicas.

Métodos: Se analizaron los resultados de los exámenes finales del primer semestre de primer año de Medicina en las asignaturas de Anatomía I e Histología I. Se trabajó con el universo constituido por todos los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina agrupados en el proyecto Policlínico Universitario, el grupo experimental de la Facultad y el grupo tradicional.

Resultados: La utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medios auxiliares para el estudio de las Ciencias Morfológicas tienden a mejorar los resultados docentes que obtienen los estudiantes.

Palabras Clave: Tecnología; desarrollo tecnológico; enseñanza; materiales de enseñanza

ABSTRACT

Background: Information society and new technologies have an impact on every part of educative process allowing the enlargement of teaching activities aimed to develop psychomotor, cognitive, emotional and social skills of teachers. **Objective:** To describe the effectiveness of new technologies in the teaching

process of Morphological Sciences in the Medicine School in Cienfuegos. **Methods:** The results of final examinations of the first period of first course were analyzed in Anatomy I and Histology I. The investigation was carried out in all the students of first year of Medicine studies that belong to the project University Polyclinic, the experimental group of this faculty and the traditional group. **Results:** Information and communication technologies as teaching aids help to improve the academic results of students.

Key words: Technology; Technological development; Teaching process; Teaching aids

INTRODUCCIÓN

La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo, las mismas permiten realizar actividades educativas dirigidas al desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social del educando.

Al hacer su entrada en el tercer milenio, la humanidad ha experimentado uno de los más grandes desafíos de toda la historia: aprender a romper con los cánones tradicionales cuando es necesario y reaccionar con rapidez ante los nuevos cambios que impone el desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en los diferentes campos del saber.

Las nuevas tecnologías de la información brindan la posibilidad de elevar la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje y la calidad de este, haciendo del mismo una experiencia más activa.

Recibido: 27 de octubre de 2005

Aprobado: 13 de diciembre de 2005

Correspondencia:

Dra. María Teresa Martínez Barroso

Actualmente se está asumiendo una concepción didáctica desarrolladora que debe llevar al desarrollo integral del alumno para lo cual se plantea que es necesario tener en cuenta la experiencia socio histórica acumulada por la humanidad, cuyo desarrollo tecnológico actual muestra logros que propician un mejor proceso de enseñanza aprendizaje a través de diferentes medios, dentro de los que incluimos la televisión, el video y la computadora, con el fin de lograr un aprendizaje interactivo.

La educación médica no escapa a la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) por lo que aportan al proceso de enseñanza aprendizaje y porque preparan al futuro especialista en el trabajo con las nuevas tecnologías que le serán esenciales para estar actualizados y para ser eficientes en su actividad como profesional.

Puede apreciarse ya la transformación de la educación en las ciencias médicas con la introducción de las TIC, que implican la utilización de los métodos más modernos de enseñanza, así como un cambio en la forma de pensar y de hacer del profesor que debe desempeñar un papel más orientador en la enseñanza, y del estudiante que ha de convertirse en sujeto activo de su propio aprendizaje.

En la conferencia mundial sobre Educación Superior de la UNESCO en 1998, se subrayó el papel que las TIC tienen en el desarrollo educativo y se estableció su generalización como marco de acción prioritaria, con el fin de reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal, extender el saber y facilitar la educación durante toda la vida.

La universalización de la Educación Superior, estimulada y desarrollada por nuestro comandante en jefe es ya una realidad en los nuevos escenarios docentes de las ciencias médicas. Es en este contexto que la Educación Médica conceptualiza su nuevo modelo pedagógico para la enseñanza de las ciencias básicas en las policlínicas, como parte de la municipalización de la universidad médica cubana. Esta posibilidad permitirá transformar radicalmente las condiciones tradicionales mediante nuevas formas de enseñar y de aprender que facilitan la integración con otras disciplinas, la vinculación básico-clínica, mediante el uso de videos y CD-ROM, el desarrollo de habilidades para la autoevaluación del aprendizaje, el uso de las tecnologías en función del aprendizaje interactivo y el desarrollo de la independencia cognoscitiva como máxima aspiración pedagógica.

En el presente curso se instrumentó en la carrera de medicina la universalización de la enseñanza en todo el país, incluyéndose como escenario principal la atención primaria de salud y el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Para la aplicación del mismo se conformaron tres grupos: Proyecto policlínico universitario, grupo experimental en la Facultad y grupo tradicional.

Todo lo anteriormente expuesto nos motivó a realizar el presente trabajo con el objetivo de analizar los resultados de los exámenes finales del primer semestre de primer año de Medicina en las asignaturas de Anatomía I e Histología I de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos; valorando la efectividad de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Morfológicas.

MÉTODOS

Estudio descriptivo, correlacional, retrospectivo que incluye la totalidad de los estudiantes del primer año de la carrera de Medicina (159), distribuidos de la siguiente manera: 44 en el grupo proyecto policlínico universitario, 19 en el grupo experimental de la Facultad y 96 pertenecientes al grupo tradicional.

Se analizaron los resultados de los exámenes ordinarios de las asignaturas de Anatomía I e Histología I, los datos se obtuvieron del informe semestral de los colectivos de las asignaturas analizadas.

La información fue procesada a través del programa Microsoft Excel y se realizó análisis porcentual de los resultados los cuales fueron representados en tablas y gráficos. Por la poca frecuencia de casos desaprobados (2) tanto en Anatomía I como en Histología I no pudo efectuarse la prueba de homogeneidad entre los diferentes grupos estudiados y por tratarse de una clasificación fundamental en el análisis tampoco fue procedente la fusión de ésta con la categoría contigua (3).

RESULTADOS

En la asignatura Anatomía I de los 159 alumnos examinados, aprobaron 153 para un 96, 2 %, este indicador se mostró de manera similar en los tres grupos analizados pues el porcentaje de aprobados fue más del 90 %. En el grupo del policlínico universitario 97,7 %; grupo experimental de la Facultad 94, 7 % y en el grupo tradicional 95, 8 %.

Tabla No.1. Resultados de los exámenes finales de primer año en la asignatura Anatomía I

Grupo	Examinados	Aprobados	%
Policlínico Universitario	44	43	97,7
Grupo Experimental Facultad	19	18	94,73
Grupo Tradicional	96	92	95,83
Total	159	153	96,2

Respecto a las calificaciones, los mejores resultados se concentran en el policlínico universitario donde 23 estudiantes (52,27 %) obtuvieron 4 puntos y 18 (40, 9 %) alcanzaron 5 puntos lo que representa un 93, 3 % entre excelentes y bien. En el grupo tradicional predominó el 4 como calificación (59, 38 %).

El porcentaje de desaprobados se comportó sin grandes

diferencias, el grupo experimental de la Facultad mostró el mayor porcentaje (5,26 %).

Tabla No. 2. Calificaciones obtenidas en los exámenes finales de Anatomía I

Calificaciones	Policlínico Universitario	%	Grupo Facultad	%	Grupo Tradicional	%	Total	%
5	18	40,9	7	36,84	19	19,79	44	27,68
4	23	52,27	5	26,32	57	59,38	85	53,46
3	2	4,5	6	31,58	16	16,67	24	15,09
2	1	2,28	1	5,26	4	4,16	6	3,77
Total	44	100	19	100	96	100	159	100

En Histología I se presentaron a examen 159 estudiantes, de los cuales aprobaron 146 para un 91, 82 %, el mejor resultado lo obtuvo el policlínico universitario con un 93 % de aprobados, seguido del grupo tradicional con 92,7 % y el grupo experimental Facultad alcanzó menos del 90 % de aprobados (85 %).

Tabla No.3. Resultados de los exámenes finales de primer año en la asignatura Histología I

Grupo	Examinados	Aprobados	%
Policlínico Universitario	43	40	93
Grupo Experimental Facultad	20	17	85
Grupo Tradicional	96	89	92,7
Total	159	146	91,82

En Histología el porcentaje de las calificaciones se comportó de manera similar en los tres grupos, sin mostrar grandes diferencias. El 90,6 % de los estudiantes del grupo tradicional alcanzaron notas de 4 y 5 puntos, en el policlínico universitario se evaluaron con estas calificaciones el 88,4 %, mientras que en el grupo experimental Facultad alcanzaron estas notas el 80 % de los alumnos examinados.

Los desaprobados en Histología I representaron el 8,17 % (13 estudiantes), de los cuales el grupo experimental de la Facultad tuvo un 15 %, seguido del grupo tradicional con un 7,3 % y el policlínico universitario 6, 97 %.

Tabla No. 4. Calificaciones obtenidas en los exámenes finales de Histología I

Calificaciones	Policlínico Universitario	%	Grupo Facultad	%	Grupo Tradicional	%	Total	%
5	15	34,9	7	35	38	39,58	60	37,74
4	23	53,48	9	45	49	51,04	81	50,94
3	2	4,5	1	5	2	2,08	5	3,15
2	3	6,97	3	15	7	7,3	13	8,17
Total	43	100	20	100	96	100	159	100

DISCUSIÓN

La utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como medios auxiliares para el estudio de las Ciencias Morfológicas tienden a mejorar los resultados docentes que obtienen los estudiantes, En los resultados de los exámenes, aunque no hubo significación entre los 3 grupos analizados, se observó una tendencia a obtener mejores resultados en los grupos de estudiantes que utilizaron como medios auxiliares para la enseñanza las nuevas tecnologías.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Marqués G. El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo. 2000 (30/8/04) Última versión. En: <http://deewey.vad.es/>.
2. Jiménez PM, González SL, Pérez M, Hernández A. La computadora un recurso didáctico para el trabajo independiente.. Rev MediCiego [en línea]. 2004. [Fecha de acceso: 30 de abril de 2005];10. URL disponible en: <http://www.cav.sld.cu/centro/Revista/Vol10No.1/indice.htm>
3. Devitt P, Palmer E. The role of computers in medical education. Rev Cubana Edu Med Super 2001;15(1): 76-84
4. González AD, Gisbert M, Guillén A, Jiménez B. Las Nuevas Tecnologías en la Educación. Redes de comunicación, redes de aprendizaje Palma: EDUTEC; 1996. p. 409-442
5. Sivestre MO, Zilberstein JT. Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana: Pueblo y Educación; 2002.
6. Vidal Ledo M, Cañizares Luna O, Sarasa Muños N. Las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje de la Anatomía Humana. Rev Cubana Educ Med Super 2004;18(4):1.

7. Computer Software in ward´s biology 2002. [Monografía en Internet]. [Consultado 2005 Mayo 3]. URL disponible en: <http://http://www.Wardsci.com>
8. González Hernández B, Rodríguez León E. Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica.. Revista Cubana de Informática Médica [en línea]. 2005; [Fecha de acceso: 20 de Junio de 2005]; 5. URL disponible en: http://www.cecam.sld.cu/rcim/revista_7/articulo_htm/univmesoc.htm
9. Carrera L, Barragán JI, Díaz A. La docencia profesional en la educación superior.[Monografía en Internet]. [Consultado 2005 Mayo 3]. URL disponible en: <http://http://contexto-educativo.com>