

HIPERENTORNO ENSEÑANZA DE APRENDIZAJE DEL DIAGNÓSTICO CLÍNICO MICROBIOLÓGICO EN PARASITOLOGÍA INTESTINAL

Autores: Liuva Vázquez Leyva; ^I Vicente Montoto Mayor; ^{II} Leonor Aties Lopez; ^{III} Yadmila Duret Gala; ^{IV} Haydeé Cruz Vadell; ^V Yaquelin Arias Veloso. ^{VI}

^I Lic. en Tecnología de la Salud en Microbiología Clínica. Máster en Enfermedades Infecciosas, Facultad de Enfermería Tecnología. “Dr. Juan Manuel Páez Inchausti”. Profesor Asistente. Correo electrónico: lvazquezl@fts.scu.sld.cu

^{II} Especialista 1^{er} grado en Microbiología Clínica. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba. Correo electrónico: vicentem@hospclin.scu.sld.cu

^{III} Lic. en Tecnología de la Salud en Microbiología Clínica. Máster en Medio Diagnóstico. Facultad de Enfermería Tecnología. “Dr. Juan Manuel Páez Inchausti”. Profesor Asistente. Correo electrónico: latiesl@fts.scu.sld.cu

^{IV} Lic. en Tecnología de la Salud en Laboratorio Clínico. Máster en Enfermedades Infecciosas. Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud. “Dr. Juan Manuel Páez Inchausti”. Profesor Asistente. Correo electrónico: yduretg@fts.scu.sld.cu

^V Lic. en Tecnología de la Salud en Laboratorio Clínico. Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud. “Dr. Juan Manuel Páez Inchausti”. Profesor Asistente. Correo electrónico: hcruzv@fts.scu.sld.cu

^{VI} Lic. en Tecnología de la Salud en Laboratorio Clínico. Facultad de Enfermería Tecnología de la Salud. “Dr. Juan Manuel Páez Inchausti”. Profesor Asistente. Correo electrónico: yariasv@fts.scu.sld.cu

RESUMEN:

Se realizó un estudio de investigación – desarrollo con el objetivo de elaborar un Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje para la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en la carrera Bioanálisis Clínico, durante el periodo comprendido desde mayo de 2012 a mayo de 2015. El universo de estudio estuvo constituido por 21 estudiantes de la carrera Bioanálisis Clínico y 8 profesores (N=29) seleccionados de manera intencional. El proceso de creación del software educativo que se presenta transitó por varias etapas en su desarrollo: Preparación-Diseño-Montaje-Evaluación. Se elaboró el Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje que aporta socialmente un mediador didáctico que contribuye al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura para tecnólogos de la salud y otras especialidades de las Ciencias Médicas. El hiperentorno cumplimento el proceso de evaluación de usuario, informática y metodológica resultando evaluado de excelente en sentido general. Se recomienda generalizar el software en el proceso formativo de tecnólogos en Bioanálisis Clínico y otras especialidades de las Ciencias Médicas.

Palabras Clave: Parasitología Intestinal / diagnóstico, Medio de enseñanza, Software educativo.

INTRODUCCIÓN

Entre las enfermedades infecciosas, las producidas por parásitos constituyen importantes problemas de salud en el hombre. Muchos parásitos son agentes patógenos frecuentes en todo el mundo y se encuentran entre las principales causas de morbilidad y mortalidad en regiones de África, Asia, América Central y América del Sur.¹⁻³

Para dar respuesta a los retos que experimenta las ciencias médicas en el campo de la parasitología intestinal, resulta imprescindible la formación de profesionales en el Sistema Nacional de Salud capaces de brindar un diagnóstico confiable, de forma tal que puedan ser utilizados para establecer políticas de salud necesarias para ofrecer a los pacientes una adecuada atención médica y la adopción de medidas de control de estas infecciones.

Con el objetivo de brindar las bases y herramientas necesarias para el análisis de muestras biológicas en los laboratorios microbiológicos y la interpretación de los resultados, se incorpora la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en Parasitología intestinal al currículo de formación de tecnólogos de la salud en la carrera de Bioanálisis Clínico, ésta asignatura se imparte en el sexto y séptimo semestre de la carrera y desarrolla las habilidades prácticas necesarias para el trabajo en los servicios de Microbiología.⁴⁻⁷

El acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en la Facultad de Tecnología de la Salud "Dr. Juan M. Páez Inchausti" de Santiago de Cuba, permitió constatar insuficiencias que tienen su origen, a juicio de la autora, entre otras causas, en primer lugar a la no tenencia de una bibliografía básica que permita la planificación más eficiente, la organización y el control de los contenidos impartidos por los docentes y asimilados por los estudiantes.⁸⁻¹⁰ Ante las dificultades existentes con la tenencia de medios de enseñanza mediante los cuales los estudiantes autoevalúen sus conocimientos y la poca utilización de recursos mediales como el video educativo para explicar y demostrar las

técnicas de diagnóstico parasitológico, motivaron la realización de la presente investigación, con el objetivo de elaborar un hiperentorno de enseñanza aprendizaje para la asignatura diagnóstico clínico microbiológico en parasitología intestinal para tecnólogos de la salud de la carrera bioanálisis clínico.

MÉTODO

Se realizó un estudio de investigación – desarrollo con el objetivo de elaborar el Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje para la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico de la carrera Bioanálisis Clínico en Tecnología de la salud, durante el periodo comprendido desde mayo de 2012 a mayo de 2015.

El universo de estudio estuvo constituido por 21 estudiantes de la carrera Bioanálisis Clínico y 8 profesores (1 especialistas en Microbiología, 2 tecnólogos en microbiología, 3 especialistas en Informática y 2 del departamento metodológico) seleccionados de manera intencional. N =29.

La realización de la investigación se realizó previo consentimiento de los estudiantes y profesores. (Anexo 1)

El modelo de confección escogido fue el de cascada. Para determinar la pertinencia del producto diseñado para el proceso formativo se efectuó un estudio exploratorio en 21 estudiantes de cuarto año de la carrera bioanálisis clínico y siete profesores, seleccionados mediante un muestreo intencional, a fin de valorar la pertinencia de la implementación del producto en el proceso formativo de estos profesionales, para lo cual se realizó un taller de socialización. El taller se desarrolló por la autora de la investigación ante el colectivo de estudiantes y profesores en el cual presenta el producto y explica todas sus características. Una vez socializada la propuesta se le aplica una encuesta sobre el producto según la metodología utilizada por el Proyecto Galenomedia, que evalúa los HEA en los aspectos metodológicos (Anexos 2), informático (Anexos 3) y de usuario (Anexos 4) para cada uno de los módulos. La evaluación metodológica se le realizó por 2 profesores del departamento metodológico y un especialista en microbiología, la evaluación informática estuvo a cargo por 3 especialistas integrantes del grupo galenomedia de la institución, la evaluación de usuario, se aplicó a una muestra de 21 estudiantes y dos profesores.

RESULTADOS

Como se observa en la (tabla 1), al analizar los resultados que arrojó la encuesta a los especialistas relacionados con la evaluación metodológica, predominaron los resultados en cada uno de los ítems con calificaciones de excelente, los ítems que no alcanzaron el 100 % se tendrán en cuenta para mejoras del producto, para lo cual se deben preparar más ejemplos que ilustren el contenido en el módulo temario y aumentar los artículos y libros de interés en la temática.

Con respecto a la evaluación informática por parte de los especialistas se observó que, predominaron los resultados con calificaciones satisfactorias (tabla 2).

Con relación a la evaluación desde el punto de vista de los usuarios donde participaron estudiantes y profesores del perfil bioanálisis clínico en cada uno de los ítems, se observó un predominio de calificaciones excelentes. (tabla 3).

Tabla 1. Evaluación metodológica del HEA para la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en Parasitología Intestinal. Facultad de Tecnología de la Salud "Dr. Juan M. Páez Inchausti". Mayo 2015.

Ítems Módulo Temario	Resultados					
	Excelente		Bien		Regular	
	N	%	N	%	N	%
Se logra motivar al estudiante a través del contenido.	3	100	-	-	-	-
El lenguaje utilizado está acorde con el usuario al que va dirigido.	3	100	-	-	-	-
El contenido no tiene errores de gramática, ortografía, puntuación ni otros errores de uso.	3	100	-	-	-	-
Los ejemplos son suficientes para entender el contenido.	2	66,7	1	33,3	-	-
Ejercicios						

Las preguntas tienen correspondencia con los objetivos y contenidos antes planteados.	2	66,7			1	33,3
Se emplean diferentes tipos de preguntas (de selección múltiple, relacionar, verdadero o falso, selección simple, completar, ordenar).	3	100	-	-	-	-

Tabla 2. Evaluación informática del HEA para la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en Parasitología Intestinal.

Ítems Módulo Temario	Resultados			
	Excelente		Bien	
	N	%	N	%
La presentación del texto en la interfaz (pantalla) permite al usuario (alumno) leer de una manera sistemática (ordenada y lógica).	2	66,7	1	33,3
Los contenidos están estructurados correctamente.	3	100	-	-
Las palabras importantes dentro de un párrafo están resaltadas (por ejemplo, con el uso de letras mayúsculas, el uso de hipertextos, el uso de negritas, entre otros).	3	100	-	-
El fondo de la pantalla permite una lectura fácil del texto.	3	100	-	-
Ejercicios				
Presenta flexibilidad en la selección de ejercicios (cantidad, nivel).	2	66,7	1	33,3
Permite la asignación de ejercicios en función de las diferencias individuales.	3	100	-	-
Glosario				
Presenta mecanismo de búsqueda.	3	100	-	-
El contenido se muestra de manera legible (tipografía, color y tamaño).	3	100	-	-

Tabla 3. Evaluación de usuario del HEA para la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en Parasitología Intestinal.

Ítems Módulo Temario	Resultados			
	Excelente		Regular	
	N	%	N	%
El contenido es fácil de comprender.	23	100	-	-
El contenido está actualizado.	22	95,7	1	4,35
Presenta elementos adicionales que lo ayuden en la comprensión del contenido (imágenes, mapas)	23	100	-	-

conceptuales, gráficos, etc.)				
La información que brinda motiva su uso.	23	100	-	-
Ejercicios				
Las preguntas se corresponden con los contenidos teóricos.	23	100	-	-
Las preguntas le permiten ejercitar el contenido.	23	100	-	-
Existe diversidad en los tipos de preguntas.	23	100	-	-
Las retroalimentaciones son adecuadas y orientadoras.	23	100	-	-
Glosario				
Las definiciones permiten la comprensión del contenido	23	100	-	-
No existen errores de gramática, ortografía, puntuación ni otros errores de uso.	23	100	-	-

DISCUSIÓN

La evaluación, en sentido general, se ha convertido en un tema recurrente en los últimos tiempos. Como proceso indisolublemente ligado a la producción de software, es una herramienta utilizada, entre las prácticas más cotidianas, para garantizar el cumplimiento de los objetivos, seguir ese cumplimiento y realizar las correcciones pertinentes en cualquier área del quehacer social. Su aplicación permite obtener información confiable sobre las actividades realizadas para elevar los resultados y perfeccionar el trabajo.

Los resultados obtenidos coinciden con los arrojados por Cruz⁹, Vega¹⁰, Reyes¹¹ y Vázquez¹² quienes en la evaluación metodológica de los hiperentornos diseñados obtuvieron resultados similares, aunque no explotan en los mismos las potencialidades del video educativo para que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias en cada uno de los temas.

Con respecto a los resultados obtenidos relacionados a la evaluación de usuarios asumimos los obtenidos por los autores Cruz,⁹ Vega,¹⁰ Vázquez,¹¹ Reyes,¹² quienes en la evaluación informática de los hiperentornos diseñados obtuvieron resultados similares.

Como puede observarse, en cada uno de las evaluaciones realizadas al producto diseñado, predominaron los criterios de excelente, lo que evidencia la

pertinencia de su introducción al proceso docente educativo de la asignatura diagnóstico clínico microbiológico en parasitología intestinal así como su factibilidad en el desarrollo de la temática tratada.

El hiperentorno obtenido constituye un medio de enseñanza que puede ser utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje para contribuir a la profundización de los contenidos prácticos, y a través de él se propicia la explotación de la computadora de manera eficiente y se potencia el uso de las TICs en la enseñanza. .

Valoración económica: permite que los contenidos permanezcan con un alto nivel de actualización sin altos costos y que puedan ser empleados en el lugar deseado con conectividad o sin ella.

Valoración social: podrá ser utilizado en la carrera Tecnología de la Salud en Bioanálisis Clínico y además por otros estudiantes y profesionales de la Ciencias Médicas, al servir como material de consulta.

CONCLUSIONES

El hiperentorno de enseñanza aprendizaje para la asignatura diagnóstico clínico microbiológico en parasitología intestinal constituye una alternativa didáctica pertinente para el desarrollo del proceso formativo de tecnólogos de la salud en la carrera Bioanálisis clínico.

RECOMENDACIONES

Generalizar el Hiperentorno de Enseñanza Aprendizaje de la asignatura Diagnóstico Clínico Microbiológico en Parasitología Intestinal en el proceso formativo de tecnólogos de Bioanálisis Clínico así como a otras especialidades de las Ciencias Médicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llop Valdés A, Dapena UM, Zuaso SS. Microbiología y Parasitología Médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2001; 3: 5-28.
2. Matarama Peñate M, Llanio Navarro R, Muñiz Iglesias P. Parasitismo intestinal. En. Matarama Peñate M. Medicina interna. Diagnóstico y tratamiento. 2005. [Consulta: 3 de enero de 2015]. Disponible en: <http://www.bvs.sld.cu>
3. Gamra MMA, Elwakil HS, El Deeb HK, Khalifa KE, Elhafiz HEA. The potential use of 29 kDa protein as a marker of pathogenicity and diagnosis of symptomatic infections with *Blastocystis hominis*. Parasitol Res, 2011; 108: 1139-46.
4. Ruiz Piedra A. "SADHEA-WEB Plataforma para el desarrollo de hiperentornos de aprendizaje. Estrategia del proyecto GALENOMEDIA". [Internet]. [Consulta: 12 marzo 2015]. Disponible en: <http://di.sld.cu>
5. Ruiz Piedra AM, González Silva JR, Gómez Martínez F. Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. RCIM [revista en la Internet]. 2011; 3(1). [Consulta: 12 marzo 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
6. Blanco Córdova CA, Reyes Candia V, Ptrytzn Fajardo R. Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. RCIM [revista en la Internet]. 2012; 4(1). [Consulta: 12 marzo 2015]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.
7. Hernández B, Acosta EF, González M, Ramírez Z, Arellanos PJ, Páez LD. Aplicación de medios de computación para el estudio del sistema nervioso en Histología II. [Monografía en Internet]. 2007. [Consulta: 16 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://www.informatica2009.sld.cu>.
8. Historia de la parasitología. [Consulta: 12 marzo 2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com>

9. Cruz Vadell H. [tesis]. Hiperentorno de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Procedimientos Técnicos de Avanzada. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias M, 2014.
10. Vega Sánchez MC. [tesis]. Hiperentorno de enseñanza-aprendizaje sobre la enfermedad infecciosa del Cólera. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias M, 2014.
11. Reyes CL. [tesis]. Hiperentorno de enseñanza-aprendizaje sobre La enfermedad infecciosa Leptospirosis. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas, 2014.
12. Vázquez Pérez C. [tesis]. Hiperentorno de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ortodoncia I para el perfil Prótesis Estomatológica. Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Médicas, 2014.