

Guía de ejercicios interactivos para autoevaluación de estudiantes de Enfermería en práctica preprofesional.

Berenix Lozano Vega¹, Lourdes Morán Giraldo², Arletis Gil Hernández³, Antonio Obed Tarajano Roselló⁴, Héctor Expósito Pérez⁵

1. Máster en Longevidad Satisfactoria. Licenciada en Enfermería. Profesor Auxiliar. Decana Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba. berenix@finlay.cmw.sld.cu.
2. Máster en Ciencias de la Educación Superior. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Vicedecana Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba. lmorang@minas.cmw.sld.cu.
3. Máster en Atención Integral a la Mujer. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Metodóloga Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba. arlegil@enferm.cmw.sld.cu.
4. Máster en Gerencia de la Ciencia y la Innovación. Licenciado en Estudios Socioculturales. Profesor Auxiliar. Metodólogo de Investigaciones. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba. tarajano@finlay.cmw.sld.cu.
5. Máster en Ciencias de la Educación Superior. Licenciado en Física. Profesor Asistente. Facultad Tecnológica. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba. ephector@finlay.cmw.sld.cu.

Resumen

Introducción: La práctica preprofesional ocupa el último curso de la Licenciatura en Enfermería. Contribuye a la educación y entrenamiento final del futuro egresado, lo que permite el desarrollo de habilidades relacionadas con la práctica de enfermería. **Objetivo:** Elaborar una guía de ejercicios interactivos que propicie la autoevaluación de los estudiantes de enfermería que se encuentran en la práctica preprofesional. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de innovación tecnológica en la Facultad Tecnológica, de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, entre marzo y mayo de 2015. Como métodos para el diagnóstico se emplearon la entrevista estructurada y el análisis documental. Fueron utilizados además, la lluvia de ideas y el criterio de especialistas. El

producto se elaboró a partir del programa Mediator. **Resultados:** El diagnóstico mostró un conjunto de deficiencias en la formación profesional de los estudiantes universitarios. Para contribuir a su erradicación se diseñó una guía de ejercicios sustentada en los objetivos del programa. La guía se elaboró a partir del programa Mediator, lo que permitió confeccionar un medio de enseñanza que propicia la autoevaluación. El criterio valorativo de los especialistas fue positivo. Estos reconocen el enfoque metodológico y didáctico del producto y emitieron sugerencias que serán tomadas en cuenta perfeccionar la propuesta. **Conclusiones:** La multimedia elaborada proporciona a los estudiantes un aprendizaje y autoevaluación continuos, con un enfoque metodológico y didáctico útiles para reforzar el aprendizaje teórico y práctico de la disciplina Enfermería.

Palabras clave: práctica preprofesional; autoevaluación; programas informáticos; guía de ejercicios.

Introducción

La Enfermería es una profesión de las ciencias de la salud, cuyo objeto de estudio es el cuidado a la persona, la familia, la comunidad y el entorno. Se ocupa de diagnosticar y tratar en el área de sus competencias las respuestas individuales y colectivas a las manifestaciones del proceso salud-enfermedad.¹

El desarrollo actual del conocimiento ha determinado que el pregrado universitario se oriente a la formación de profesionales de perfiles amplios. A ese enfoque se ajusta la Licenciatura en Enfermería en Cuba, para la que se concibe un plan de estudio con una duración de 5 años, estructurada en disciplinas, semestres y años académicos, con relación inter, intra y transdisciplinar, encaminado a que el egresado disponga de una sólida preparación científica y técnica, así como de una amplia formación humanista.¹

La práctica preprofesional ocupa el último curso de la carrera y contribuye a la educación y entrenamiento final del futuro egresado. Durante ella el estudiante asume la responsabilidad de la atención de enfermería a partir de la unidad de la teoría con la práctica y del estudio con el trabajo. Esto permite que profundicen en sus conocimientos, hábitos, habilidades y sus modos de actuación.¹

La autoevaluación es de gran importancia con relación a la calidad del proceso docente educativo. La misma permite que el estudiante sea partícipe de su propia formación a lo largo de todo el proceso docente educativo, a la vez que le brinda la posibilidad de aprender a no solo depender de valoraciones externas, sino a analizar y valorar sus propias ejecuciones y en qué medida estas responden a sus proyectos y expectativas iniciales.^{2,3}

En conformidad con ello, el perfeccionamiento del proceso docente educativo que tiene lugar en las universidades médicas, exige la profundización teórica y la aplicación práctica de la concepción que se tiene de cada uno de los componentes organizacionales del plan de estudio (académico, laboral e investigativo)^{4,5}, con vistas a lograr la preparación integral de los estudiantes para el trabajo profesional.⁶

En los documentos normativos y metodológicos del Plan D, se definieron con claridad los componentes anteriormente mencionados y en las normas básicas elaboradas a partir de la concepción curricular adaptadas a la formación de profesionales.¹

Ello permite la articulación de tres componentes organizacionales interrelacionados, el académico, el laboral y el investigativo, en un todo orgánico con un propósito común predeterminado: la formación integral del futuro egresado, a partir del despliegue de todas sus dimensiones y su relación con el modo de actuación, revelando las relaciones esenciales entre las ciencias y de éstas con la sociedad.^{1,3}

El componente académico debe garantizar que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades intelectuales necesarias para su futura actuación profesional. Esto no se logra solamente impartiendo diferentes tipos de clases aunque su concreción se produce fundamentalmente a través de esta, sino logrando un enfoque profesional pedagógico de la docencia, de manera que se fomenten modos de actuación profesional por parte del docente.⁵

La efectividad de este componente se materializa además cuando al desarrollar la práctica laboral-investigativa se dota a los estudiantes de la fundamentación necesaria para no convertirla en una reproducción mecánica de acciones, sino en una apropiación consciente del sustrato teórico y metodológico que permite el desarrollo de las habilidades profesionales y la formación de hábitos para la organización y ejecución de la actividad docente.⁶

Actualmente, la calidad de la preparación de los profesionales de Enfermería ha crecido de manera continua en comparación con períodos anteriores. Sin embargo, aún persisten deficiencias, entre las que se destacan insuficiencias en el grado de independencia e iniciativa para abordar las tareas propias de la profesión, así como en la preparación para enfrentar habilidades prácticas-profesionales en los centros hospitalarios.

En conformidad con ello, el problema fundamental a saldar por la presente investigación se expresa a partir de la siguiente interrogante: ¿Cómo contribuir a la autoevaluación de los estudiantes de enfermería que se encuentran en prácticas preprofesionales?, de acuerdo con lo cual se trazó como objetivo elaborar una guía de ejercicios interactivos que propicie la autoevaluación de los estudiantes de la práctica preprofesional en la Licenciatura en Enfermería.

Material y métodos

Se realizó un estudio de innovación tecnológica, en la Facultad Tecnológica de la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, entre marzo y mayo 2015.

Para la realización de la investigación se trabajó a partir de los siguientes segmentos muestrales:

- 1. Muestra no probabilística de sujetos tipos:** Se correspondió con el diagnóstico efectuado a la práctica preprofesional. Quedó conformada por la metodóloga de 5to año de la Licenciatura en Enfermería y la responsable del Departamento Metodológico de la Facultad, dado su nivel de calificación profesional, conocimiento y experiencia profundos sobre la problemática en estudio, sistematizados en la práctica a partir de su vínculo directo con el proceso docente educativo.
- 2. Muestra no probabilística de expertos:** Permitió conformar el equipo de trabajo encargado de la elaboración del producto. La población estuvo compuesta por los 7 informáticos de la Facultad, así como por los 23 profesores del Departamento de Enfermería, de entre los que se escogió una muestra de 3 especialistas en informática (75%) y 5 docentes (21,7%); para un total de 8 personas (el 26,7% de las 30 enunciadas anteriormente), a partir de los siguientes criterios de inclusión:
 - Tener disposición de participar en la investigación.

- Tener experiencia en la elaboración de este tipo de productos.

Esta muestra fue fundamental para tomar determinaciones acerca de la guía de ejercicios, su funcionamiento, herramientas tecnológicas a emplear para su confección, entre otras cuestiones.

- 3. Muestra no probabilística documental:** Se escogió de entre una población compuesta por la totalidad de los programas de estudio, los resultados de los controles a clase e informes de promoción de los últimos cinco años, el Plan Metodológico de la Facultad y otros documentos.
- 4. Muestra no probabilística de expertos:** Se correspondió con la evaluación informática y profesoral del producto. Estuvo conformada por 17 personas (58,6%). Se seleccionó de entre una población compuesta por los 29 profesores de las disciplinas de Enfermería (23) e Informática (6) de la Facultad de Enfermería, a partir de los siguientes criterios de inclusión:
 - Tener experiencia en la confección de este tipo de productos.
 - No haber participado en la elaboración del software.
 - Tener disposición a participar en el estudio.
 - Poseer las categorías docentes de Profesor Asistente, Auxiliar o Titular.

Los métodos y técnicas empleados fueron los siguientes:

- **Análisis documental:** Aplicado a los programas de estudio, resultados de los controles a clase, informes de promoción, el Plan Metodológico de la Facultad y otros documentos, con el objetivo de diagnosticar virtudes, deficiencias y regularidades relacionadas con el desenvolvimiento de la práctica preprofesional y evaluación de los estudiantes.
- **Entrevista no estructurada:** Aplicada a la metodóloga de 5to año de la Licenciatura en Enfermería y la responsable del Departamento Metodológico de la Facultad, con el objetivo de enriquecer los datos aportados por el análisis documental.
- **Triangulación de la información:** Como variante de esta técnica se empleó la triangulación metodológica, con el objetivo de contrarrestar la subjetividad y eliminar posibles sesgos en la información recogida tras la aplicación de los métodos antes enunciados. Ello permitió arribar a conclusiones que reflejan con objetividad el estado de la evaluación de los estudiantes con relación a la práctica preprofesional, a

través del consenso de la información acopiada mediante la convergencia de los diversos procedimientos metodológicos utilizados.

- **Lluvia de ideas:** Aplicada por los miembros del equipo de trabajo como elemento de consenso a fin de concretar las fases de análisis, diseño y montaje de los elementos que conforman la guía. Su elaboración exigió varias sesiones de trabajo. Durante éstas se solicitaron opiniones, hicieron preguntas, intercambiaron puntos de vista y valoraron diferentes aspectos, en conformidad con los presupuestos éticos mencionados en la Declaración de Helsinki para las investigaciones en salud.⁷
- **Criterio de especialistas:** Aplicado para la valoración de la propuesta.
- **Método estadístico porcentual:** Permitió la tabulación de los datos provenientes de la valoración efectuada por los especialistas y su representación en tablas a partir de los criterios de la estadística descriptiva. Para ello se empleó una hoja de cálculo diseñada en Microsoft Excel.

Según los presupuestos metodológicos que rigen la Ingeniería de Software, para la elaboración del producto se siguió una metodología de trabajo que se corresponde con el Modelo de Cascada, sustentada en las etapas de análisis, requerimientos y diseño, elaboración, edición y montaje, y, valoración del producto.

Los programas informáticos empleados para la confección de la guía fueron los siguientes:

- **Microsoft Word:** Para el procesamiento de textos.
- **Microsoft Photoshop:** Para el diseño gráfico.
- **Adobe Flash:** Animación.
- **Mediator:** Para la confección del software y las interfaces.

Las variables utilizadas para la valoración de la guía fueron las siguientes:

- Novedad.
- Pertinencia.
- Correspondencia con el programa de la práctica preprofesional.
- Integración de los conocimientos por cada especialidad (Enfermería Médico Quirúrgica, Enfermería Ginecobstétrica, Enfermería Pediátrica, Enfermería Atención Primaria de Salud).
- Calidad de los ejercicios propuestos.

- Concepción didáctica.
- Organización del contenido.
- Calidad de la información.
- Diseño.
- Actualización.
- Interactividad.
- Autonomía.
- Navegación.
- Medios empleados.
- Tipo de letra.
- Contraste texto-fondo, imagen-fondo.

Se les operacionalizó como cualitativas ordinales. La escala empleada para su medición se sustentó en las siguientes categorías evaluativas:

- Muy adecuada (MA).
- Bastante adecuada (BA).
- Adecuada (A).
- Poco adecuada (PA).
- No adecuada (NA).

El indicador y medida de resumen empleado en cada caso fue el porcentaje según respuestas de los encuestados.

Resultados y discusión

Resultados del diagnóstico.

El diagnóstico efectuado a través del análisis documental y la entrevista, permitió constatar que si bien la calidad de la preparación de los profesionales ha crecido de manera continua en comparación con períodos anteriores, persisten un conjunto de deficiencias en la formación profesional de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, entre las que se destacan las siguientes:

- La presencia de dificultades para lograr una adecuada integración entre los contenidos asimilados y la solución de problemas técnico - profesionales.

- Insuficiencias en el grado de independencia e iniciativa para abordar las tareas propias de su profesión.
- Deficiencias relacionadas con las habilidades prácticas - profesionales.
- Insuficiente preparación práctica para enfrentar el estadio de desarrollo tecnológico en los centros hospitalarios.
- Insuficiente preparación para el desarrollo de un enfoque científico en el campo profesional.
- Estudiantes con dificultades para aprender por sí mismo de forma activa, desarrolladora y permanente mediante tareas interdisciplinarias.
- Necesidad del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta educativa en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

Características esenciales del producto elaborado

Características del producto

A partir de las dificultades declaradas anteriormente, se elaboró una guía de ejercicios interactivos que responde a los objetivos del Plan de Estudios y del Programa de la Práctica Preprofesional. En su confección se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Integración de los conocimientos de cada especialidad (Enfermería Médico Quirúrgica, Enfermería Ginecobstétrica, Enfermería Pediátrica, Enfermería Atención Primaria de Salud). Ello se fundamenta en los criterios pedagógicos y didácticos sobre el aprendizaje expuestos por autores como León et al⁸, Ortiz⁹, Viciado¹⁰, Silvestre y Zilberstein¹¹.
- Vinculación de la teoría con la práctica.
- Derivación gradual de objetivos, con el propósito de evaluar el logro de las habilidades en los estudiantes.
- Instrumentos que permiten la autovaloración de las habilidades sustentados en el empleo de novedosas tecnologías. Desde el punto de vista de la informática educativa, según las declaraciones de León¹², Álvarez¹³ y Zulma¹⁴, éstas últimas, contribuyen al correcto desenvolvimiento del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que propician el desarrollo de potencialidades cognitivas, tales como la inteligencia y la comprensión.

- Concepción didáctica sustentada en la autonomía que ofrece al estudiante.¹¹

La guía se sustenta en Mediator, programa que permite la generación automática de colecciones de ejercicios, con lo que se logra un aspecto profesional y se crean presentaciones con efectos especiales.

El software permite programar y escribir códigos. Esto proporciona presentaciones con un aspecto más refinado. A su vez, dispone de un asistente que ayuda al usuario a crear las colecciones de problemas/ejercicios de forma fácil y cómoda. Ello permite al usuario un ahorro de tiempo al evitarle tener que buscar o fotocopiar colecciones de ejercicios/problemas de diversas fuentes.¹⁴

Además, contribuye decisivamente, según plantea Hermosa¹⁵, a la mejora de competencias informacionales por parte del estudiantado, a la vez que propicia la interacción didáctica entre el producto y el usuario; aspecto al que hacen referencia Casas et al¹⁶, Alonso et al¹⁷ y Ramos et al¹⁸.

Desde este punto de vista, la producción de software educativos, hiperentornos, multimedias y objetos de aprendizaje ha recibido un impulso considerable en el país durante los últimos años¹⁹. En el ámbito de la enfermería, sobresalen al respecto las investigaciones de Álvarez et al²⁰ y Morgado et al²¹, con objetivos similares a los perseguidos por la guía de ejercicios interactivos para autoevaluación de estudiantes de Enfermería en práctica preprofesional.

En el diseño del software se tuvo en cuenta el editor de preguntas. Este utiliza técnicas de inteligencia artificial y modelos computacionales con el objetivo de adaptar con mayor precisión el sistema de enseñanza-aprendizaje a las características del alumno, lo que facilita caracterizar su rendimiento académico con relación a la disciplina informática, aspecto pormenorizado por Santander et al²² en su investigación.

La implementación del editor de preguntas facilitó la confección de la guía de ejercicios de forma dinámica. Como son de diferentes tipos, previamente se definieron las categorías a las que estas responden, así como la clave con la que se evaluará el contenido editado en el sistema.

El editor de preguntas permitió la elaboración de diferentes tipos de ellas, aunque en su diseño e implementación está concebida la futura incorporación de otras para ofrecer mayor variedad:

- Verdadero o falso.
- Selección simple complemento simple.
- Selección simple complemento agrupado.
- Relacionar columnas.

Para su funcionamiento el software se vale de las siguientes interfaces principales:

- **Interfaz principal:** En ella se encuentran los menús Prefacio, Ayuda, Créditos, Biblioteca y Salir. A su vez, los botones Enfermería Médico Quirúrgica, Enfermería Ginecobstétrica, Enfermería Pediátrica y Enfermería Atención Primaria de Salud, permiten el acceso al contenido que se autoevaluará según dichas especialidades (Figura 1).
- **Interfaz prefacio:** Brinda información sobre el propósito de la multimedia, de acuerdo con las particularidades del Sistema Nacional de Salud en Cuba (Figura 2).
- **Interfaz ayuda:** Ofrece información de cómo acceder a la información que contiene la multimedia y la forma de interactuar con ella (Figura 3).
- **Interfaz biblioteca:** Permite el acceso a la literatura básica y complementaria a utilizar en la carrera (Figura 4).

A su vez, el contenido se organiza a partir de la interfaz inicial que propicia el acceso a los ejercicios dentro de cada especialidad. Se vale para ello de los botones Iniciar, Regresar y Salir (Figuras 5 y 6).

El carácter interactivo de los ejercicios está determinado por las características propias del producto, lo que le permite al estudiante su autovaloración ya que le suministra indicaciones sobre lo correcto de la respuesta suministrada (Figuras 7 y 8).

Las interfaces se valen de barras de desplazamiento, lo que permite el desplazamiento de la información. Para la interfaz principal se emplea el color azul que caracteriza a la Enfermería.

Valoración del producto por criterio de especialistas.

Tabla1. Valoración dada por especialistas a la guía de ejercicios interactivos para autoevaluación de estudiantes de Enfermería en práctica preprofesional. Camagüey. Facultad de Enfermería. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Año 2015.

Variables	Categorías evaluativas
-----------	------------------------

	MA	%	BA	%	A	%
Novedad	12	70,6	5	2,9		
Pertinencia	13	76,5	3	17,6	1	5,9
Correspondencia con el programa de la práctica preprofesional	14	82,4	3	17,6		
Integración de los conocimientos de cada especialidad (Enfermería Médico Quirúrgica, Enfermería Ginecobstétrica, Enfermería Pediátrica, Enfermería Atención Primaria de Salud).	15	88,2	2	11,8		
Calidad de los ejercicios propuestos	11	64,7	4	23,5	2	11,8
Concepción didáctica	11	64,7	3	17,6	3	17,6
Organización del contenido	10	55,6	5	2,9	2	11,8
Calidad de la información	11	64,7	2	11,8	4	23,5
Diseño	14	82,4	3	17,6		
Actualización	15	88,2	2	11,8		
Interactividad	11	64,7	3	17,6	4	23,5
Autonomía	16	94,1	1	5,9		
Navegación	12	70,6	4	23,5	1	5,9
Medios empleados	11	64,7	3	17,6	3	17,6
Tipo de letra	10	55,6	3	17,6	4	23,5
Contraste texto-fondo, imagen-fondo	12	70,6	2	11,8	3	17,6

n = 17.

Fuente: Criterio de especialistas.

De acuerdo con los resultados expuestos en la tabla anterior, las categorías evaluativas que recibieron la mayor cantidad de puntuación fueron las de MA, BA y A, con predominio de la primera de ellas, sobre todo en las variables autonomía, integración de los conocimientos por especialidad, actualización, correspondencia con el programa de la práctica preprofesional y diseño de la guía. No se constató calificación alguna en las categorías de PA y NA.

A la par de estas calificaciones se solicitó por escrito la opinión de los especialistas consultados. Con relación a la correspondencia de los ejercicios con los objetivos del

programa de la práctica preprofesional, que es el objetivo principal de la investigación, los especialistas expresaron algunos de los siguientes comentarios:

- Los ejercicios se encuentran centrados en el papel del estudiante, con énfasis en su autoevaluación.
- Se presentan de forma asequible.
- Son de fácil asimilación por los estudiantes.
- El alumno puede desarrollar su propio ritmo de aprendizaje.

Por su parte, expresaron que los contenidos se presentan de forma organizada y que el nivel de actualización es excelente. En cuanto a la interacción sobresale el criterio reiterado de que el software permite una eficiente y rápida navegación, a la vez que propicia ejercitar todos los medios que conforman el producto, lo que se relaciona con la cohesión entre el contenido y el contraste texto-fondo, imagen-fondo.

Otras valoraciones emitidas se centran en el hecho de que los temas están estructurados didáctica y metodológicamente de forma tal que el usuario asimila los conocimientos de cada tópico. De igual modo, los especialistas coincidieron en que la propuesta contribuye a la elevación de los conocimientos en la disciplina Enfermería, a partir de un carácter integrador de los contenidos.

Los autores tuvieron en cuenta todas las sugerencias emitidas por los especialistas para mejorar la calidad del software.

Conclusiones

El diagnóstico efectuado permitió constatar deficiencias en la formación de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, relacionadas con la práctica preprofesional.

Estas dificultades justificaron la elaboración de una guía de ejercicios interactivos encaminada a la autoevaluación de los mismos.

La multimedia proporciona a los estudiantes un aprendizaje y una autoevaluación continuos, sustentados en un enfoque metodológico y didáctico útiles para reforzar el aprendizaje teórico y práctico de la disciplina Enfermería.

Su creación responde a una necesidad real que se satisface con la utilización de este medio de enseñanza, a la vez que combina elementos de la informática y de la

disciplina, de acuerdo con un enfoque metodológico y didáctico encaminado a un aprendizaje desarrollador y consciente.

De acuerdo con ello se recomienda proceder a la valoración usuaria del producto, su introducción en la práctica y evaluación posterior de los resultados provenientes de su empleo.

Referencias bibliográficas

1. Pernas M. Reflexiones acerca del perfeccionamiento del plan de estudio de la licenciatura en enfermería. *Educ Med Super.* [Internet] 2010 [citado 2016 Abr 12]; 19(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412005000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
2. Mitjans A. *Creatividad, personalidad y educación.* La Habana: Pueblo y Educación; 1995.
3. Fernández F. *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje.* La Habana: IPLAC; 2010.
4. Aldana M. *Incidencia de los programas para la estimulación de habilidades de pensamiento en el desarrollo intelectual, el auto concepto y la transferencia.* Bogotá: Universidad Javeriana; 2006.
5. Aportela I. *Las estrategias educativas para la educación de la personalidad.* La Habana: ISP Juan Marinello; 1996.
6. Bauzá K, Batista D, Cruz O. *Experiencias del programa de extensión universitaria en el centro universitario de Las Tunas en condiciones de universalización de la Educación Superior.* [CD-ROOM] En: *Memorias del Evento Internacional UNIVERSIDAD 2008.* La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2008.
7. *Declaración de Helsinki* [Internet]. 2010 [citado 2016 Abr 12]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/recursos/helsinki.pdf>.
8. León M, Ortiz E, Mariño M. *Las estrategias pedagógicas.* Holguín: ISP “José de la Luz y Caballero”; 2011.

9. Ortiz E. Las concepciones contemporáneas sobre el aprendizaje. Área de estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Holguín: Universidad de Holguín Oscar Lucero; 2000.
10. Vicedo A. La integración de conocimientos en la educación médica. *Educ Med Super* [Internet] 2011 [citado 2016 Abr 12]; 20 (8):[aprox 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000400008&lng=es.
11. Silvestre M y Zilberstein J. Reflexiones acerca de la necesidad de establecer principios didácticos, para un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, en enseñanza y aprendizaje desarrollador. México: Ediciones CEIDE; 2000.
12. León M. La inteligencia artificial en la informática educativa. *Rev Inform Educ Medios Audiovisuales* [Internet] 2008 [citado 2016 Abr 12]; 2: [aprox 10 p.]. Disponible en: <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/050510/A2mar2008.pdf>.
13. Álvarez S. Evaluación de la calidad como alternativa para la transformación de las universidades. El caso de Argentina. *Revista IGLU* 2002; (3): 74.
14. Zulma C. Sistemas tutores inteligentes orientados a la enseñanza para la comprensión. [Internet] 2009 [citado 2016 Abr 12]. Disponible en: www.edutec.rediris.es/Revelec2/n28./Edutec-E_Cataldi_Lage_n28.pdf.
15. Hermosa Del Vasto PM. Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova* [Internet]. 2015 [citado 2016 Abr 13]; 13(16): 121-32. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-65862015000200007&lng=pt&tlng=es.
16. Casas Rodríguez L, Martínez de Santelices Rojas A, González Escobar R, Peña Galbán L. La didáctica de la Educación Médica Superior utilizando software educativos. *AMC* [Internet]. 2008 Jun [citado 2016 Abr 12]; 12(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000300015&lng=es.

17. Alonso González R, Fernández Cedeño K. Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM). RCIM [Internet]. 2013 Jun [citado 2016 Abr 12]; 5(1): 66-72. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592013000100008&lng=es.
18. Ramos Pérez L, Domínguez Lovaina J, Gaviñondo Mariño X, Fresno Chávez C. ¿Software educativo, hipermedia o entorno educativo? ACIMED [Internet]. 2008 Oct [citado 2016 Abr 12]; 18(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001000006&lng=es.
19. Colomé Cedeño DM, Estrada Sentí V, Febles Rodríguez JP. Ambiente tecnológico para la creación de objetos de aprendizaje en apoyo al proceso docente de las universidades cubanas. ACIMED [Internet]. 2012 Jun [citado 2016 Abr 13]; 23(2): 116-29. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352012000200003&lng=pt.
20. Álvarez AG, Dal Sasso Grace TM. Objeto virtual de aprendizaje para evaluación simulada de dolor agudo por estudiantes de enfermería. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 Abr [citado 2016 Abr 13]; 19(2): 229-37. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000200002&lng=pt.
21. Morgado Gutiérrez C, Rodríguez del Rey NL, León Román CA. Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. RCIM [Internet]. 2015 Dic [citado 2016 Abr 13]; 7(2): 176-87. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000200007&lng=pt.
22. Santander Montes AJ, Rubén Quesada M, González Fernández C, Garriga Sarría E, González García N. Caracterización del rendimiento académico de

los estudiantes de enfermería en la disciplina informática en salud. RCIM [Internet]. 2014 Dic [citado 2016 Abr 12]; 6(2): 120-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592014000200002&lng=es.

Figura 1



Figura 2

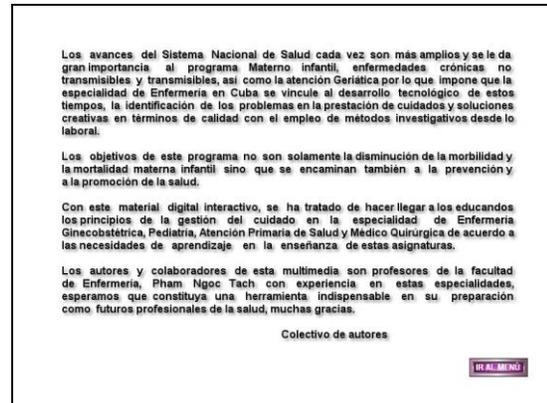


Figura 3

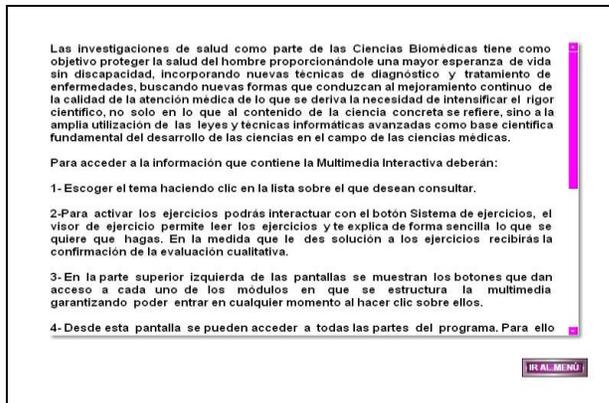


Figura 4



Figura 5



Figura 6

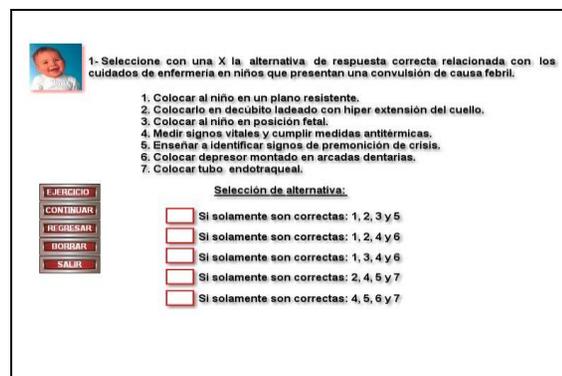


Figura 7

 1-Seleccione con una X la alternativa de respuesta correcta relacionada con los cuidados de enfermería en niños que presentan una convulsión de causa febril.

1. Colocar al niño en un plano resistente.
2. Colocarlo en decúbito lateral con hiper extensión del cuello.
3. Colocar al niño en posición fetal.
4. Medir signos vitales y cumplir medidas antitérmicas.
5. Enseñar a identificar signos de premonición.
6. Colocar depresor montado en arcadas dentarias.
7. Colocar tubo endotraqueal.

RESPUESTA INCORRECTA

Aceptar

EJERCICIO
CONTINUAR
REGRESAR
DESBARR
SALIR

Selección de alternativa:

- Si solamente son correctas: 1, 2, 3 y 5
- Si solamente son correctas: 1, 2, 4 y 6
- Si solamente son correctas: 1, 3, 4 y 6
- Si solamente son correctas: 2, 4, 5 y 7
- Si solamente son correctas: 4, 5, 6 y 7

Figura 8

 1-Seleccione con una X la alternativa de respuesta correcta relacionada con los cuidados de enfermería en niños que presentan una convulsión de causa febril.

1. Colocar al niño en un plano resistente.
2. Colocarlo en decúbito lateral con hiper extensión del cuello.
3. Colocar al niño en posición fetal.
4. Medir signos vitales y cumplir medidas antitérmicas.
5. Enseñar a identificar signos de premonición.
6. Colocar depresor montado en arcadas dentarias.
7. Colocar tubo endotraqueal.

RESPUESTA CORRECTA

Aceptar

EJERCICIO
CONTINUAR
REGRESAR
DESBARR
SALIR

Selección de alternativa:

- Si solamente son correctas: 1, 2, 3 y 5
- Si solamente son correctas: 1, 2, 4 y 6
- Si solamente son correctas: 1, 3, 4 y 6
- Si solamente son correctas: 2, 4, 5 y 7
- Si solamente son correctas: 4, 5, 6 y 7