



523- HIPERENTORNO PARA LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON AFECCIONES DEL SOMA

AUTORES

MSc. Idonys Cáceres Pérez ¹, MSc. Lizandro Michel Pérez García ²,
MSc. Sahily Omara Pérez García ³, MSc. Angel Roberto Pentón Velázquez ⁴

1 Cuba. Máster en Educación médica, licenciada en enfermería, profesor Asistente, Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, 333225, No. C. Identidad: 72122102352, Edificio 25, apartamento 11 Olivos 1 Sancti Spíritus. Dirección Provincial de Salud de Sancti Spíritus. Cuba

E-mail: idonys.caceres@ssp.sld.cu

2 Cuba. Máster en Educación médica, especialista de II grado en ortodoncia, profesor Auxiliar, Investigador agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus.

E-mail: michel@ucm.ssp.sld.cu

3 Cuba. Máster en Educación médica, especialista de I grado en Medicina Física y Rehabilitación, profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus.

E-mail: sahily.perez@ssp.sld.cu

4 Cuba. Máster en Educación médica, Licenciado en Farmacología, profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus.

RESUMEN

Introducción: en los inicios de este nuevo siglo los medios de enseñanza automatizados han cobrado auge al conformar la computación junto a la microelectrónica, telecomunicaciones y técnicas para el procesamiento de datos, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Objetivo. Proponer un hiperentorno para contribuir al perfeccionamiento de la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I.

Métodos: se realizó una investigación cuanti-cualitativa. La población estuvo formada por cuatro profesores y 76 estudiantes de segundo año del curso 2012-2013 de la carrera de enfermería de la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus

Resultados: en el orden práctico, se propone como resultado investigativo, el hiperentorno "HIPERENF" como medio para la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura



enfermería médico quirúrgica y comunitaria I de la carrera de enfermería en la Filial de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. La novedad consiste en el tratamiento didáctico a la utilización de las tecnologías de la Información y las comunicaciones como medio para la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I de la carrera de enfermería.

Conclusiones: se valoró de forma satisfactoria la calidad y pertinencia del hiperentorno propuesto mediante el criterio de expertos y dos talleres de socialización. El valor práctico de la estrategia se corroboró mediante su aplicación parcial.

Palabras clave: hiperentorno, enseñanza-aprendizaje, enfermería, SOMA.

INTRODUCCIÓN

En los inicios de este nuevo siglo los medios de enseñanza automatizados han cobrado auge al conformar la computación junto a la microelectrónica, telecomunicaciones y técnicas para el procesamiento de datos, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).¹

Las TIC se han introducido en los más disímiles campos, entre ellos, la enseñanza, donde han determinado la aparición de nuevos roles para las instituciones educativas, los docentes y los estudiantes.² La salud es una de las actividades humanas tributarias de sus grandes beneficios en el análisis de los datos de los pacientes, desarrollo de diagnósticos y tratamientos médicos, la investigación, gerencia de salud y de forma especial la enseñanza de las ciencias médicas.³

La Educación Médica Superior, en su constante perfeccionamiento, requiere la introducción de técnicas avanzadas para preparar a un individuo capaz de mantenerse actualizado en su especialidad durante toda su vida.⁴

En los últimos cursos, incluido el actual, la dirección nacional de la carrera de enfermería en el país indica la inserción de los profesores en el proyecto Galenomedia, para utilizar las potencialidades de los productos digitales elaborados y crear nuevos hiperentornos de enseñanza-aprendizaje.^{5,6}

El perfil del enfermero/a incluye la aplicación de forma creativa e independiente del proceso de atención de enfermería como objetivo a lograr en personas



sanas o con enfermedades, como las afecciones del sistema osteomioarticular (SOMA).⁷ Realizar el proceso de atención de enfermería de forma correcta en pacientes con afecciones del SOMA permite evitar complicaciones, la pérdida de funciones de los miembros superiores e inferiores, invalidez parcial o total y afectaciones laborales, familiares con otras personas.

De esta manera, la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA es un rasgo esencial en el modo de actuación profesional del enfermero/a, por lo que es objeto de estudio en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la carrera de enfermería.

Lo constatado durante la etapa exploratoria de la presente investigación, así como la experiencia obtenida por la autora como vice directora provincial de enfermería (2004-2007) y profesora de la asignatura de enfermería médico quirúrgica y comunitaria I por cuatro años, le ha permitido precisar que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería en pacientes con afecciones del SOMA en el segundo año de la carrera de enfermería de la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus, presenta limitaciones que lo distancian del propósito deseable.

En su mayoría estas limitaciones prácticas se relacionan con el uso de los medios para la enseñanza-aprendizaje. La contradicción entre la demanda actual de la sociedad de la actuación profesional del enfermero/a ante pacientes con afecciones del SOMA y las insuficiencias en la formación inicial de la carrera de enfermería determinadas por las limitaciones prácticas señaladas, se convierten en situación problemática.

No obstante, existen potencialidades para la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA como los estudios realizados sobre el uso de hiperentornos en otros temas de la carrera de enfermería, el reconocimiento de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA como parte de la función rectora del perfil del egresado en enfermería y la existencia de condiciones materiales para la utilización de las TIC por los profesores y estudiantes de la carrera de enfermería.



OBJETIVO

En correspondencia con el problema científico se define como objetivo de la investigación: proponer un hiperentorno para contribuir al perfeccionamiento de la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cuanti-cualitativa. La población está compuesta por el 100% de los profesores del colectivo de la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I y los estudiantes de segundo año del curso 2012-2013 de la carrera de enfermería de la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus, representados por cuatro profesores y 76 estudiantes.

Para la solución del problema se aplicaron diferentes métodos y técnicas propios de la investigación pedagógica. Del nivel teórico: histórico-lógico, inductivo-deductivo, analítico-sintético y sistémico. Del nivel empírico: la encuesta, el método de criterio de expertos y los talleres de socialización.

Para diagnosticar el estado inicial que presenta el uso de los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I de la carrera de enfermería en Sancti Spíritus se encuestó a la totalidad de los profesores (cuatro) que conforman el colectivo de la asignatura. Asimismo a 35 de los 76 estudiantes de segundo año del curso 2012-2013 de la carrera de enfermería de la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus. Fueron elegidos mediante un muestreo estratificado empleando el criterio de asignación proporcional para la selección de los sujetos y considerando en calidad de estrato al grupo estudiantil (tres en total), lo que permitió elegir los sujetos en cada estrato mediante un muestreo aleatorio simple, bajo la premisa de que en cada uno de estos resulta similar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgica I.



Para la caracterización del estado inicial del problema se establecieron las dimensiones e indicadores propuestos por Ballaga⁸. Los mismos fueron tomados en cuenta al elaborar los instrumentos.

Considerando el resultado del diagnóstico de la situación actual del uso de los medios para la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA, se diseñó el hiperentorno de enseñanza-aprendizaje "HIPERENF" con el contenido referido a esta temática en la asignatura enfermería médico quirúrgica y comunitaria I, que se imparte en el segundo año de la carrera de enfermería.

El hiperentorno fue elaborado utilizando las siguientes herramientas. Para la edición de textos el Microsoft Word 2010, Office XP. Para la creación y edición de imágenes, el Adobe Photoshop CS3 Extended, de Adobe Systems Inc y para el diseño de la página Web se utilizó el Mediator 8.

Este hiperentorno tiene como estructura, cuatro módulos: **actividades docentes** (que incluye dos conferencias, una clase práctica, y dos modalidades de la educación en el trabajo: la atención de enfermería y la visita conjunta de enfermería), **simulación** (con videos para clase práctica), **ejercicios** (incluye el seminario y un entrenamiento) y la **galería de imágenes**.

Desde la pantalla inicial se puede acceder a cada uno de los módulos al dar clic sobre el botón señalado con el nombre del módulo.

El módulo "**actividades docentes**" incluye las indicaciones metodológicas para el desarrollo de las dos conferencias relacionadas con la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA. Para guiar al profesor en cada momento de la actividad y en respuesta a las sugerencias emitidas por los expertos consultados, se dividen en tres ficheros según los momentos de la actividad docente en introducción, desarrollo y conclusiones. (Figura 2) Se incluyen hipertextos que permiten el vínculo con imágenes y esquemas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de este tema.

El módulo "**Simulación**", permite acceder a la clase práctica e incluye indicaciones para el profesor y el estudiante. Este módulo es muy importante pues permite que el estudiante se relacione con los procedimientos de enfermería mediante casos simulados y reales para posteriormente realizar las acciones



durante la educación en el trabajo con el paciente en los servicios docente asistenciales. Se incorporan hipertextos con imágenes y videos.

Con el objetivo de potenciar la autoevaluación en los estudiantes, el módulo **"ejercicios"** incluye cinco preguntas para el entrenamiento de los estudiantes en la temática. Se sugiere su utilización para consolidar el contenido, una vez que se orientaron y ejecutaron las actividades anteriores. En este módulo también se puede acceder a las orientaciones metodológicas para la realización del seminario, con la presentación de cuatro casos clínicos que integran el contenido de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA. En la guía del seminario se incorporó un caso modelo como referencia en la preparación de los estudiantes para solucionar estos casos clínicos.

El módulo **"galería de imágenes"** permite acceder a las imágenes y videos utilizados en el hiperentorno. Cada uno de ellos se acompaña de una breve descripción que orienta al estudiante de su contenido. De esta manera el profesor y el estudiante pueden consultar de manera alternativa la galería sin tener que recorrer el texto de los módulos anteriores.

Para culminar el funcionamiento del hiperentorno el usuario da clic en la pantalla inicial en el icono representado por una x y a continuación aparecen los créditos de los autores del hiperentorno.

RESULTADOS

Como valoración global de la caracterización realizada sobre los materiales didácticos objeto de análisis se encontró que:

- Tienen limitaciones para propiciar el aprendizaje, al carecer de organización interna y no proponer situaciones para que los estudiantes establezcan conexión entre los viejos y los nuevos conocimientos. Esto puede repercutir en dificultades para que la estructura cognoscitiva del estudiante se amplíe de forma organizada, sea activa y no reproductiva, lo que propiciaría que éste se sienta motivado por la actividad de estudio al poder resolver situaciones de su quehacer profesional y cotidiano a partir de sus conocimientos.



- Es escasa la vitalidad y dinamismo que permita a los estudiantes aplicar, ampliar, relacionar y concluir sobre sus conocimientos, lo que potenciaría el aprendizaje constante. Está limitada la posibilidad de que los estudiantes comprendan qué deben hacer, cómo, con qué hacerlo, compartir experiencias y conocimientos facilitando con ello una actividad constructiva del conocimiento que permita pasar de la dependencia a la independencia.
- Carecen de adecuadas estrategias de enseñanza que propicien adecuadas estrategias de aprendizaje, al carecer de orientaciones que guíen el aprendizaje del estudiante.
- Limitado uso de imágenes que ilustren los procedimientos de enfermería en pacientes con afecciones del SOMA.

Estas insuficiencias se pueden solucionar con el diseño y aplicación de un medio de enseñanza-aprendizaje que propicie la implicación activa y la motivación del estudiante, suscite motivación por su utilización, despierte la curiosidad, el establecimiento de relaciones con significado y construcción del conocimiento de forma reflexiva.

Los talleres de socialización se convocaron con el objetivo de enriquecer los aportes fundamentales de la investigación. Se realizaron dos talleres, uno con profesores y otro con estudiantes de la carrera de enfermería. El primer taller se desarrolló a partir de una reunión metodológica del departamento de enfermería de la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus, teniendo en cuenta la existencia de profesores y directivos de la carrera en estudio y a solicitud de la aspirante, por la necesidad y requerimientos de la investigación de contar con sujetos que intervienen en el proceso formativo. El segundo taller se realizó con estudiantes de segundo año de la carrera de enfermería, con el propósito de incluir la opinión de tan importantes actores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se registraron las siguientes ideas:

La investigación se sustenta en acertados fundamentos didácticos para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de enfermería, con un enfoque desarrollador.



El tema es pertinente y actual, se puede aplicar en las condiciones actuales del contexto formativo donde se realiza esta carrera y responde a la demanda de formar un profesional de enfermería que responda a las exigencias actuales.

Resulta un tema novedoso por contribuir a la solución de las problemáticas identificadas en el diagnóstico inicial y por incorporación las Tecnologías de la Información y las comunicaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El hiperentorno propuesto es coherente con las esencialidades del proceso que se estudia, ya que se logra articular posiciones epistemológicas con los de estudios anteriores relacionados con el uso de los medios de enseñanza-aprendizaje; por lo que la investigación se inscribe, desde la sistematización, de manera innovadora, en los presentes estudios de la carrera de enfermería.

La aplicación del hiperentorno facilita de forma novedosa el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA. La utilización del hiperentorno implica una relevancia social característica, porque además de su contribución a la didáctica de las ciencias médicas, permite potenciar la formación del egresado para su mejor ejercicio laboral.

Entre las sugerencias ofrecidas se encontraron: la necesidad de definir desde los fundamentos teóricos los indicadores a medir en la aplicación parcial del medio propuesto, separar los momentos de las actividades docentes para facilitar la labor del profesor y adicionar un material de apoyo sobre el uso de los fijadores externos por su carencia en la bibliografía básica y complementaria. Se recomendó sistematizar los aportes de la investigación en la práctica educativa, lo que posibilitará continuar demostrando la validez de los mismos.

En este taller se logró la aprobación unánime del tema por los participantes y la aportación de recomendaciones que la aspirante asumió para el perfeccionamiento del hiperentorno propuesto.

Las valoraciones de los participantes en el taller permitieron la reflexión grupal, que concluyó con el reconocimiento y argumentación de la validez del aporte práctico de la investigación para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA. Además, se reconoció la factibilidad y pertinencia de la propuesta, así como la novedad del



uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en este proceso de formación.

Para la puesta en práctica del método de criterio de expertos se utilizaron las etapas propuestas por Hernández Fuentes⁹ y Campitrous¹⁰.

La población de expertos fue seleccionada de la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández" y la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus. A partir de la encuesta y de las características anteriores se seleccionaron cuatro posibles expertos en el contenido que ofrece la multimedia, ocho en diseño instruccional y seis posibles expertos en informática. Resultaron expertos:

- Expertos en contenido: 4
- Expertos en diseño instruccional: 6
- Expertos en informática: 4

Para la obtención de las valoraciones de los expertos primeramente se seleccionaron las dimensiones e indicadores para lo cual se tuvieron en cuenta los trabajos de: Gómez del Castillo Segurado¹¹, Marqués¹², González Castañón¹³ y Santiago¹⁴.

Las tablas de frecuencias correspondientes a la dimensión contenido permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

- Los expertos en la dimensión contenido estuvieron en total acuerdo con el tratamiento dado a los siguientes indicadores: lenguaje adecuado al nivel de enseñanza, vigencia científica, confiabilidad conceptual, pertinencia, demostraciones, transferencia de aprendizaje, motivación, confiabilidad psicopedagógica, refuerzos y ayudas. Por su parte estuvieron de acuerdo con el tratamiento dado al indicador redacción. Es relevante señalar que en ningún caso se encontraron criterios de expertos en desacuerdo o total desacuerdo con los indicadores objeto de valoración y los expertos consideraron estar en total acuerdo con el tratamiento dado a esta dimensión.

Las tablas de frecuencias correspondientes a la dimensión diseño instruccional permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

- Los expertos en la dimensión diseño instruccional estuvieron en total acuerdo con el tratamiento dado a los siguientes indicadores:



presentación del software, color, objetivos, secuencia lógica, flexibilidad, pertinencia, enfoque de aprendizaje, estrategia metodológica, rol del docente, motivación, interacción, refuerzos, ayudas, evaluación. Por su parte estuvieron de acuerdo con el tratamiento dado a los indicadores redacción, lenguaje adecuado al nivel de enseñanza, imágenes audiovisuales, textos, imágenes, sonidos y documentación. Es relevante señalar también que en ningún caso se encontraron criterios de expertos en desacuerdo o total desacuerdo con los indicadores objeto de valoración y los expertos consideraron estar en total acuerdo con el tratamiento dado a esta dimensión.

Las tablas de frecuencias correspondientes a la dimensión informática permitieron arribar a las siguientes conclusiones:

- Los expertos en la dimensión informática estuvieron en total acuerdo con el tratamiento dado al indicador adaptabilidad. Por su parte estuvieron de acuerdo con el tratamiento dado a los indicadores: estructura de programación, facilidad de comprensión, interfaz gráfica y confiabilidad funcional. Es relevante señalar en este caso que no se encontraron criterios de expertos en desacuerdo o total desacuerdo con los indicadores objeto de valoración y los expertos consideraron estar de acuerdo con el tratamiento dado a esta dimensión.

La ejemplificación de la aplicación parcial del hiperentorno propuesto, se desarrolló en el grupo 2 de segundo año de la carrera de enfermería de Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus, en el mes de noviembre de 2012. Aunque la clase fue dirigida por la profesora designada para esta actividad según planificación de las formas de organización de la enseñanza de la asignatura, en la misma participaron las otras tres profesoras del colectivo de asignatura.

La apreciación de la modificación del criterio de profesores y estudiantes al emplear el hiperentorno "HIPERENF", se realizó básicamente a través de la aplicación de cuestionarios. Una vez concluida la actividad se les aplicó un cuestionario a los cuatro profesores y otro a los 25 estudiantes del grupo 2 de segundo año de la carrera de enfermería.



Los profesores (60,4%) opinaron que los indicadores están presentes en el hiperentorno y el 31,3% señalaron que algunas veces está presente el indicador relacionado con la inclusión en el medio de instrucciones de cómo el estudiante debe utilizar la información.

Los estudiantes en su mayoría encontraron la presencia de los indicadores y algunos señalaron que está presente algunas veces el indicador relacionado con el señalamiento de algunas posibles dificultades en el estudio. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta para el perfeccionamiento del medio de enseñanza-aprendizaje propuesto.

Se consideró como positivo el hiperentorno "HIPERENF" propuesto, pues desde los resultados efectivos obtenidos en su aplicación parcial, se han podido incrementar en la evaluación por profesores y estudiantes, de los indicadores que deben estar presentes en los medios para contribuir a perfeccionar la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a personas con afecciones del SOMA.

DISCUSIÓN:

Con la creación de los grupos Galenomedia en las Universidades de Ciencias Médicas de las diferentes provincias del país, como un proyecto nacional del área de ciencia y técnica, se pretende dotar a las distintas instituciones docentes de las ciencias médicas de un conjunto de software educativos que faciliten mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de las diferentes asignaturas a través del empleo de las TIC.¹⁵⁻¹⁷

En este proyecto se priorizó la elaboración de hiperentornos de enseñanza-aprendizaje, pues permiten acceder a varias opciones estructuradas metodológicamente y dosificadas de acuerdo a las temáticas del programa de la asignatura para el logro de sus objetivos. Los hiperentornos permiten que los diferentes territorios puedan tener acceso mediante computadoras con acceso a la red de salud o en su defecto su distribución en un CD- Room.¹⁸

La utilización de las TIC es una tendencia en la última década; sobre su relación con las buenas prácticas docentes se han pronunciado diversos autores.^{19,20} Para la carrera de enfermería se reportan estudios sobre el uso de las TIC de forma general y de manera particular se reportan resultados de



software educativos con variados temas como: el proceso de atención de enfermería²¹, la atención de enfermería a pacientes con ventilación mecánica artificial²², el examen físico en adulto²³ y la realización de vendajes²⁴. En estos estudios no se aborda la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA, pero reporta la contribución a perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

El diagnóstico inicial demostró que el uso de los medios declarados como fundamentales para la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA en la asignatura enfermería médico quirúrgico y comunitaria I no propician en su totalidad el proceso de aprendizaje, al carecer de los principales indicadores para este fin, debiéndose destacar que existen potencialidades que posibilitan su perfeccionamiento expresadas en la experiencia y preparación de los profesores de la asignatura y la motivación de los estudiantes por aprender esta temática. El diseño del "HIPERENF" estructurado en cuatro módulos, contribuyó a perfeccionar la enseñanza-aprendizaje de la atención de enfermería a pacientes con afecciones del SOMA al contextualizar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso docente asistencial de la carrera de enfermería.

Los criterios que aportaron los expertos permitieron evaluar la calidad y pertinencia del hiperentorno propuesto, pues estuvieron en "total acuerdo" y "acuerdo" en las dimensiones contenido, diseño instruccional e informática. En los talleres de socialización existió una valoración satisfactoria. El valor práctico del hiperentorno propuesto se corroboró mediante su aplicación parcial en un grupo de la carrera de enfermería en la Filial de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo" de Sancti Spíritus, lo que permitió comprobar el cambio favorable en la evaluación por profesores y estudiantes, de los indicadores que deben estar presentes en los medios de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salas Perea RS. Los principios didácticos. En: Educación en salud: competencia y desempeño profesionales. Capítulo 4. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 1999:60-70.



2. Almeida S, Febles JP, Estrada V, Bolaños O. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. *Educ Med Super.* 2009; 23(4):261-71.
3. Salas Perea RS. Los medios de enseñanza en la educación en salud. Biblioteca de Medicina Volumen XXIII, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 1998.
4. Almeida SC, Felles TR, Bolaños OR. Evolución de la enseñanza asistida por computadora. *Rev Educ Med Super.* 1997, 11(1): 31-38.
5. Ministerio de Salud Pública. Área de Docencia e Investigaciones. Indicaciones a los CEMS para el inicio del curso académico 2010-2011 en la Licenciatura en Enfermería. Ciudad de La Habana. 2010.
6. Agramonte del Sol A, Mena Martín F, Fernández García L, Martínez Gutiérrez E. Criterios para optimizar el proceso de enseñanza en la formación de enfermeros profesionales. *Rev Cubana Enfermer* 2006. 22(4) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192006000400005&script=sci_arttext#cargo
7. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Viceministerio de Docencia e Investigaciones. Nuevo Diseño Curricular para la Formación de Licenciados en Enfermería. Plan de Estudio "D". Modelo del Profesional. La Habana: 2007.
8. Ballaga Pacheco, J. Multimedia interactiva: Una vía para propiciar el aprendizaje de la asignatura "teoría del corte de los metales" de la carrera de mecánica del ISP José Martí. Camaguey, 2004. <http://www.monografias.com/trabajos33/multimedia-ineractiva/multimedia-interactiva6.Shtml-100k>. (consulta: 7 julio, 2007).
9. Hernández Fuentes, G. El criterio de especialistas y su aplicación en las investigaciones pedagógicas. Camagüey: (e.e), 2000.
10. Campistrus Pérez L. Aprender a resolver problemas aritméticos. La Habana. Ed. Pueblo y educación, 2003.
11. Gómez del Castillo Segurado M. Un ejemplo de evaluación de software educativo multimedia. (En línea) http://ieev.uma.es/edutec97/edu97_c3/2-3-0.3.htm
12. Marques Graells P. Criterios para la selección de software educativo, el potencial didáctico del multimedia. Departamento de Pedagogía aplicada. Universidad autónoma de Barcelona. España. 2013.
13. González Castellón MA. Evaluación de software educativo: orientaciones para su uso pedagógico. 2003 <http://conexiones.unab.edu.co/libro/pdf/capitulo14.df>
14. Santiago Raúl. Evaluación de software educativo multimedia. Colegio Irabia. 2012 <http://www.irabia.org/departamentos/nntt/exper/nntt/default.html>
15. Ruiz Piedra AM, Gonzáles Silva JR, Gómez Martínez F. Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. *Estrategia del proyecto Galenomedia.* RCIM. 2011; 3(1).
16. Ruiz Piedra AM, Gómez Martínez F, González Silva JR. Análisis y discusión de los resultados del proceso de evaluación de los primeros hiperentornos de aprendizaje del proyecto Galenomedia. *Rev Educ Med Super.* 2010; 24(4).
17. Hernández Lazo R. En Capítulo 20. Software Educativo en Enfermería. Galenomedia. En: Vialart Vidal N. Informática. Temas para enfermería. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. p. 377-412. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/informatica/indice_p.htm y <http://www.sld.cu/sitios/redenfermeria/>
18. Labañino C. Reflexiones acerca del software educativo. Material base Maestría en Ciencias de la Educación. La Habana; 2008.
19. AL, Díaz: "Comunidades de aprendizaje en red: diseño de un proyecto de entorno colaborativo", 2012. http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_lozano.htm
20. Ludmila Casas, L; Martínez de Santelices, A; Gonzáles, R; Peña, L: "La didáctica de la Educación Médica Superior utilizando software educati-vos", 2008 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000300015&lng=es&nrm=iso
21. González Fraga MJ, Herrera Rodríguez ON. Diseño y elaboración del Libro Electrónico de Proceso de Atención de Enfermería. (Software Educativo). *Rev Cubana Enfermer.* 2007; 23(3).
22. Gutiérrez E, Sierra D, Tamayo Z, González A. Medio didáctico para el tema asistencia de enfermería a pacientes con ventilación mecánica artificial. Ponencia presentada en la Convención Informática 2013. [citado 16 Nov 2013].



23. Díaz Oquendo Y. Hiperentorno de aprendizaje sobre examen físico en adulto para la carrera de enfermería Ponencia presentada en la Convención Informática 2013. [citado 16 Nov 2013].
24. Alfonso Ferrer PC, Hernández Lazo R, Vento Jiménez RM, Cabrera Solís E. Hiperentorno educativo de aprendizaje "curso técnica de vendajes". Ponencia presentada en la Convención Informática 2013. [citado 20 dic 2013].