

Tutorial interactivo para la atención de enfermería al paciente politraumatizado

Tutorial interaction for the nursing care of the polytraumatized patient

Lídice Mederos Villalón

Licenciada en Enfermería. Máster en Informática en Salud. Profesor Instructor. Policlínico "Julio Ruffin". Departamento de Enfermería Campismo-Turismo Litoral Norte de La Habana, Cuba.

RESUMEN

La Enfermería usa la tecnología informática para mejorar los cuidados dispensados a los pacientes con la incorporación de las innovaciones tecnológicas a los procesos de valoración y del cuidado. Se realizó un estudio de Desarrollo Tecnológico en el municipio Santa Cruz del Norte entre los años 2002-2007, con el objetivo de elaborar el software educativo de tipo tutorial (POLITRAUM) que contribuya al fortalecimiento de los conocimientos teórico-prácticos y a potenciar las habilidades a poner en práctica durante el desarrollo de los cuidados en la atención a pacientes politraumatizados por el personal de enfermería de la Atención Primaria en Salud. Para su elaboración se realizó un análisis crítico de las investigaciones y de la bibliografía actualizada encontrada, se seleccionaron y validaron los contenidos, se confeccionó un guión multimedia en el que se describen los actores y las escenas de POLITRAUM, utilizando aplicaciones como Multimedia Builder, Macromedia Flash, Hot Potatoes, Microsoft Word, Photoshop CS2, entre otras, para el tratamiento de las imágenes y los textos. Contiene una galería de imágenes y una sección de autoevaluación para reforzar el aprendizaje de los contenidos expuestos. Fue evaluado por expertos desde el punto de vista funcional, técnico y pedagógico, los cuales lo consideraron como apto para su explotación. Su utilización como medio auxiliar en el autoestudio en cuanto a la atención de enfermería al paciente politraumatizado contribuye positivamente en el proceso de enseñanza aprendizaje de los licenciados/as que interactúen con él.

Palabras clave: Enfermería, cuidados, POLITRAUM, politraumatizado, informática educativa.

ABSTRACT

Nursing uses informatics technology to improve the care given to the patients with the incorporation of the technological innovations to the assessment and care processes. A study of Technological Development was carried out in Santa Cruz del Norte municipality between 2002 and 2007, to elaborate the tutorial educational software (POLITRAUM) contributing to the strengthening of the theoretical-practical knowledge, and to potentiate abilities to be put into practice during the development of care to the politraumatized patient by the nursing staff at the primary health care level. For its elaboration, it was made a critical analysis of the researches and of the updated bibliography found; the contents to be included were selected and validated. A multimedia script was made to describe the actors and scenes of POLITRAUM, using applications as Multimedia Builder, Macromedia Flash, Hot Potatoes, Microsoft Word, Photoshop CS2, among others, for the treatment of images and texts. It includes an image gallery and a section of self-assessment to reinforce the learning of exposed contents. It was evaluated by experts from the functional, technical, and educational point of view, and it was considered ready for its exploitation. We concluded that its use as an auxiliary means in self-study as regards the nursing care of the politraumatized patient contributes in a positive way to the teaching/learning process of the baccalaureates interacting with it.

Key words: Nursing, cares, POLITRAUM, politraumatized, educational informatics.

INTRODUCCIÓN

Después de la entrada del motor de combustión interna en el mercado, la producción en serie de autos, dirigida por Henry Ford durante la Segunda Revolución Industrial, se generalizó el uso de automóviles por la población mundial. Como consecuencia, se multiplicaron los accidentes producidos por vehículos motores, en la actualidad ocupan una de las primeras causas de lesiones traumáticas y muertes a nivel mundial. Aproximadamente la mitad de las muertes y lesiones causadas por accidentes, se deben a accidentes en el transporte público y/o privado; la otra mitad corresponde a accidentes en vehículos no motores, ahogamientos, precipitaciones, quemaduras e intoxicaciones, entre otras.

Según el informe emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la Prevención de los traumatismos causados por accidentes en el mundo durante el año 2005, las lesiones traumáticas constituyen hoy un importante problema de salud pública, cuya prevención eficaz y sostenible exige esfuerzos concentrados de los gobiernos. Se estima que cada año mueren en el mundo 1,2 millones de personas por causa de choques en la vía pública, y hasta 50 millones resultan heridos. Más de la mitad de ellos requieren hospitalización. Cada día fallecen trágicamente más de 3 000 personas, 15 000 quedan discapacitadas y otras 140 000 padecen traumatismos corporales y emocionales irreversibles. Se estima que en el 2020 esta cifra podría llegar a los 2 millones de personas afectadas, con lo cual las lesiones por accidentes representarían la tercera causa de muerte y discapacidad a escala mundial.¹

Para ejemplificar este planteamiento citaremos algunas estadísticas: en los Estados Unidos de Norteamérica, se estima que cada año el gasto causado por el trauma excede los 100 000 millones de dólares anuales. Ello equivale al 40 % del costo total en problemas de salud.¹ Aproximadamente ocurren 60 millones de lesionados, de ellos el 50 % requiere hospitalización.²

Durante el 2004, en la Argentina se produjeron alrededor de 10 000 muertes por accidentes con un récord de 31 fallecimientos diarios en el mes de diciembre, según datos del Instituto de Seguridad y Educación Vial. Los accidentes de tránsito son la primera causa de muerte de los argentinos entre 1 y 34 años de edad.³ Un total de 7 137 personas murieron en todo el país con un promedio de 20 víctimas fatales por día y 595 al mes.⁴

En China, según un estudio citado en la OMS y el Banco Mundial, las defunciones imputables a los accidentes de tránsito aumentaron más del triple entre 1975 y 1998. En el año 2003, más de 250 000 personas perdieron la vida.¹

Los accidentes de tránsito y el ahogamiento son las causas principales de muerte, las caídas y ataques de animales son las causas principales de lesiones en las edades infantiles.

Se calcula que 10,1 millones de niños chinos resultan heridos cada año, pero sólo 8 millones acuden al médico. Los accidentes son la causa de la muerte de unos 101 000 menores y de las discapacidades de 404 000. Cada año resultan heridos 42,5 millones de estudiantes de escuelas primarias y secundarias, lo que causa pérdidas económicas totales por 3 260 millones de yuanes (418 millones de dólares), se considera esta una de las principales dolencias que afecta al país y es un problema para la salud pública desde diferentes puntos de vista.³

El gobierno de Kenia estima que cada año mueren 2 600 personas en accidentes de tránsito. Los miles de kenianos heridos agotan los escasos recursos médicos disponibles, consumen aproximadamente 76 millones de dólares estadounidenses por año, en un país con una economía nacional tambaleante.

Viet Nam es el típico caso de país en desarrollo que paga un elevado precio por defunciones y traumatismos en las carreteras debido a la "motorización". En el pasado decenio, las muertes causadas por el tránsito se cuadruplicaron, pasando de 3 000 a casi 13 000 con un promedio de 36 víctimas mortales por día.¹

Según el Anuario estadístico cubano publicado en el 2006 y la Dirección Nacional de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública, las lesiones por accidentes constituyen un problema de salud. Es la quinta causa de muerte en el país. Afecta fundamentalmente, a jóvenes y niños durante el desarrollo de sus actividades laborales y de ocio con un total de 4 076 personas fallecidas al final del 2006. Es la tercera causa de años de vida potenciales perdidos en los hombres y la quinta en las mujeres con 6,1. La tasa actual de mortalidad es de 36,1 por 100 000 habitantes. En la provincia La Habana la tasa actual es de 40, 2. En el resto de las provincias fluctúa entre 29,2 y 36,0.⁵

Según investigación publicada en la Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, los accidentes son la primera causa de muerte en el grupo de 1 a 14 años, la segunda en el grupo de 15 a 49 años, la cuarta en el grupo de 50 a 64 años y quinta causa en menores de 1 año.⁶

Por el impacto que producen las muertes y lesiones accidentales en el mundo y en nuestro país, considerando que son la principal causa de una creciente carga global

de muerte y discapacidad, se ha puesto en práctica un número de medidas en todos los países con el fin de contrarrestar esta enfermedad o epidemia silenciosa, como también se le ha llamado.²

Numerosas investigaciones han demostrado claramente que la mejor estrategia para reducir los efectos de dicho fenómeno es la imperiosa necesidad de coordinación de esfuerzos entre los factores e instituciones gubernamentales como Ministerio del Trabajo, Ministerio del interior, Empresas de Servicios y mantenimiento a obras públicas, etc. En este sentido se ajustan medidas de carácter ingeniero, legislativo, económico y social.⁷

Estadísticamente, del 55 al 65 % de los traumatizados que fallecen, lo hacen en la etapa pre-hospitalaria y de los pacientes que fallecen en el hospital, el 40 % lo hacen dentro de las primeras 4 horas, en este último grupo se habla de las muertes prevenibles.⁸

Es importante el papel del equipo médico de la Atención Primaria en Salud en la reducción de la morbilidad y mortalidad por trauma a partir de la prevención en las escuelas y hogares, y la identificación precoz de peligros potenciales, aplicación de estrategias y divulgación de las sugerencias que han resultado efectivas en otros contextos.

Para la conformación de servicios especializados en la atención al paciente politraumatizado, la capacitación del personal disponible adquiere importancia trascendental. Por ello existen protocolos específicos para la asistencia médica en este sentido, que procuran un nuevo enfoque en la ayuda a los pacientes con lesiones peligrosas para su vida, mejorando el pronóstico de las víctimas de traumas.

El Programa Avanzado de Apoyo Vital, por la necesidad de cambiar radicalmente la forma de atender a los pacientes politraumatizados en la primera hora después de ocurrido el accidente asume que: "...una atención rápida y adecuada otorgada precozmente en relación con el accidente mejora en forma significativa el pronóstico final del paciente".⁸ La metodología del Programa integra a todo el equipo que asiste al paciente. Los enfermeros/as tienen un papel fundamental por su precisión, rapidez y humanidad en la atención. El trabajo de enfermería en estos casos se debe basar en la existencia de conocimientos sólidos y el desarrollo de habilidades inherentes a estos cuidados, ya que con el seguimiento exacto de dicho método, se elevan las posibilidades de vida y se evitan iatrogenias en los pacientes tratados.

Desde 1996, se puso en práctica en Cuba ese modelo de trabajo que era activado ante emergencias de cualquier tipo. Esto comenzó un reto educativo que integraría a médicos, enfermeros/as de los diferentes niveles de atención, técnicos, conductores de ambulancias, entre otros. En sus inicios fue capacitado el personal que laboraba en las áreas de urgencias y emergencias médicas de todo el país; actualmente ese proceso se extiende atendiendo el surgimiento de las necesidades de personal capacitado en cada localidad.

Se hace necesaria entonces la aplicación de nuevas estrategias docentes que agilicen y potencien el proceso de capacitación. Una de las maniobras a poner en práctica es la aplicación de la Informática Educativa que se presenta como una posibilidad real si tomamos en cuenta los beneficios y las ventajas que brinda desde una perspectiva docente, apoyándonos en la sostenibilidad que nos ofrece el proceso de digitalización de los servicios de salud que se desarrollan en todo el país.

Enfocamos nuestro trabajo en los Licenciados en Enfermería de la Atención Primaria en Salud, que trabajan directamente con la comunidad, prestando sus servicios en consultorios médicos de la familia, policlínicos comunitarios, centros de trabajo, fábricas, círculos infantiles, escuelas, playas, campismos, u otros lugares donde puede accidentarse cualquier individuo. Es este personal quien generalmente, establece el primer contacto con el paciente afectado, brindándole los primeros auxilios antes de su traslado a la atención intrahospitalaria o de ser atendido por personal especializado.

Lo expuesto anteriormente nos sitúa en posición de plantear nuestro problema científico: ¿Cómo elaborar un software educativo de tipo tutorial, que satisfaga las necesidades de aprendizaje teórico- prácticos, fortalezca los conocimientos y potencie las habilidades a poner en práctica, durante el desarrollo de los cuidados en la atención a pacientes politraumatizados, por el personal de enfermería de la Atención Primaria en Salud?

Nos trazamos como objetivo general: elaborar el software educativo de tipo tutorial que contribuya al fortalecimiento de los conocimientos teórico-prácticos y a potenciar las habilidades a poner en práctica durante el desarrollo de los cuidados en la atención a pacientes politraumatizados el personal de enfermería de la Atención Primaria en Salud.

MÉTODOS

El estudio realizado es de tipo Desarrollo Tecnológico, realizado entre los años 2002 al 2007 en el municipio Santa Cruz del Norte.

La construcción de POLITRAUM cursó por diferentes etapas cualitativamente superiores unas de otras. Comenzó con la búsqueda de bibliografía e investigaciones y su análisis crítico. Posteriormente se conformó el guión del software. A continuación se seleccionaron las aplicaciones necesarias para la construcción del mismo y finalmente se evaluó su calidad por diferentes expertos.

POLITRAUM se sostiene sobre la aplicación Multimedia Builder, que permite crear aplicaciones multimedia de aspecto totalmente profesional. Utiliza un potente lenguaje de *script* interno que le confieren un perfecto control multimedia. Es fácil de aprender y compatible con varias aplicaciones de actualidad. Permite añadir efectos especiales, e incorpora una serie de asistentes para añadir dichos efectos de una manera sencillísima a los diferentes objetos. Su entorno visual orientado a objetos, se pueden integrar textos, gráficos, sonidos y videos en el trabajo.⁹

Los requerimientos técnicos mínimos para la utilización de POLITRAUM son: computadora Pentium(R) 3, 600 MHz, 128 de memoria RAM, memoria de video de 24 MB, Monitor Super VGA, teclado y ratón. Tarjeta de sonido, quemador y lector de CD y bocinas.

Los actores en el tutorial POLITRAUM son: textos, imágenes estáticas, botones, sonidos e hipervínculos. Expondremos brevemente el tratamiento aplicado a dichos actores.

Textos: Los textos se escogieron por ser sencillos y profundos y tener una adecuada elaboración lingüística. El tratamiento se realizó utilizando la herramienta

Macromedia Dreamweaver MX2004. Se utilizó la tipología Arial 12, estilo normal, con interlineado 1,5 garantizando el estilo y la calidad de los textos.

Imágenes: El 50 % son imágenes inéditas obtenidas con una cámara digital FinePix A120. El otro 50 % son imágenes incorporadas al software. El tratamiento se realizó a través de la aplicación Adobe Photoshop CS2

Sonidos: El principal sonido de POLITRAUM es la música de presentación. Se obtuvo a través de un CD y fue reproducido por la aplicación Windows Media Player.

Color: Los colores verdes y blancos utilizados en POLITRAUM son los que identifican al personal de la salud. El resto se utilizaron para crear un ambiente gráfico agradable.

Hipervínculos: El tratamiento fue dado a través de las opciones que brinda la aplicación Multimedia Builder.

Otras aplicaciones: Hot Potatos versión 5.

La disposición de los contenidos en POLITRAUM está basada en la metodología de trabajo que debe seguirse en el tratamiento a pacientes politraumatizados. La estructura del software está constituida por 3 temas principales, que abordan los cuidados de enfermería ante los diferentes eventos y contiene elementos autoevaluativos, además de poseer una galería de imágenes, bibliografía, ayuda y créditos.

El ícono que identifica a POLITRAUM es:

Las 4 escenas principales contienen botones de navegación que permiten el libre acceso por el software. La presentación es la primera escena de POLITRAUM, diseñada con la herramienta Swish MX. Tiene una duración de 11 segundos.



Menú principal



Sub Menú



Galería de imágenes.



Botones de navegación

RESULTADOS

Se obtuvo un software educativo de tipo tutorial (POLITRAUM) dirigido a los Licenciados en Enfermería de la Atención Primaria en Salud del municipio Santa

Cruz del Norte. Este software contiene los cuidados inmediatos a seguir en la atención pre-hospitalaria al paciente politraumatizado.

El software contiene una galería de imágenes, ejercicios de auto evaluación que contribuyen en la potenciar el proceso de aprendizaje de nuestros usuarios.

El software fue evaluado por expertos desde el punto de vista pedagógico, funcional y técnico y valorado de apto para su uso.

DISCUSIÓN

Consideramos de vital importancia que exista un software educativo dirigido a Licenciados en Enfermería de la Atención Primaria en Salud, ya que es este el personal que está en la comunidad, identificando los factores de riesgo que favorecen la aparición de accidentes y como consecuencia de los traumas, su labor se extiende a los círculos infantiles, fábricas u otros centros laborales, escuelas, al interior de los hogares en los cuales se desarrollan un alto porcentaje de accidentes, u otras áreas del entorno donde se desenvuelve la población a la cual atiende. Con el desarrollo de acciones a favor de la prevención en estas áreas el personal de la atención primaria contribuye positivamente en la disminución de este fenómeno.

Es importante señalar que para los Licenciados en Enfermería graduados en los planes de estudio C, no se incluía la atención al paciente politraumatizado, por lo que están obligados a apropiarse de este conocimiento de vital importancia a través de estudios postgrados y este software, por ende constituye un apoyo en el proceso de aprendizaje. En el actual plan de estudios D se imparte la asignatura Urgencias en Enfermería en el primer semestre del cuarto año.

Consideramos además la contribución de este software en el desarrollo de la informática y la enfermería en Cuba con su objeto de conseguir que se mantenga una perspectiva clínica y se fomente la investigación, que sirva directamente para mejorar los cuidados dispensados a los pacientes con la incorporación de las innovaciones tecnológicas a los procesos de valoración y cuidado. El Dr. *Donald Lindberg*, Director de la Biblioteca Nacional de Estados Unidos, plantea que las enfermeras desconocedoras de la tecnología informática serán comparadas a las analfabetas del siglo XX.¹⁰ La función de todos los docentes en enfermería es adiestrar a las enfermeras a fin de que puedan emplear su especialidad junto con la telemática para mejorar la calidad y la prestación de los servicios de salud de la población, y la eficacia de los sistemas de salud.¹¹ POLITRAUM es un software educativo de tipo tutorial que aborda entre sus contenidos todos los elementos teórico-prácticos necesarios para fortalecer los conocimientos y las habilidades de los Licenciados en Enfermería de la atención primaria en salud, durante la atención al paciente politraumatizado, por lo cual es un medio de enseñanza que contribuye positivamente en el proceso de estudio individual de aquellos enfermeros interesados en abordar la temática que aquí se trata.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre prevención de los traumatismos causados por accidentes de tránsito. Departamento de prevención de

traumatismos y la violencia: OMS; 2004. Serie de informes técnicos. [acceso 20 Oct 2006]. Disponible en:

http://www.ine.gov.ar/prog_pdfs/BoletinEpidemiologicoLesiones.pdf

2. Cid Casteulani, A. Politrauma en Argentina. La enfermedad silenciosa de las sociedades modernas. [serie en Internet] 2002. Disponible en:

<http://www.google.es/search?hl=es&sa=X&oi=spell&resnum=0&ct=result&cd=1&q=http%3A//www.samct.org.ar/comites/ortoped/politra.doc&spell=1>

3. Buenos Aires: Prensa Argentina para todo el mundo. [actualizado 30 May 2007; acceso 5 Ene 2008] Disponible en: <http://www.argenpress.info/2008/09/apareci-el-ranking-anual-del-proyecto.html>

4. Actualidad en salud, calidad de vida y salud mental. 2004. [actualizado 30 Sep 2007]; [acceso 5 Ene 2008] Disponible en: <http://www.todoar.com.ar/salud-mental.html>

5. Estadísticas de Salud. Red de salud de Cuba. [actualizado 4 Jul 2007; acceso 28 Jul 2007] Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/xml2html/xmlRoot.php?xml=xml/es/bvs.xml&xsl=xsl/level2.xsl&lang=es&tab...yes - 17khttp://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anuario/?>

6. Hernández M, García R, Valdés F, et al. Mortalidad por accidentes en Cuba. 1987-2002. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2003;41(1). [online]. [citado 2009-01-05]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032003000100003&lng=es&nrm=iso

7. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ley 60. 31 de diciembre de 2002. Boletín Oficial del Estado, No 13.

8. Heredia M, Ramos R. Reanimación Cardiopulmonar Básica. 3ra. ed. México: INTERSISTEMAS S.A. DE C.V 2001.

9. Let´s Downloads. 1997-2007 [actualizado agosto 2006; acceso agosto 2007]. Disponible en:

<http://www.google.es/search?hl=es&q=Let%C2%B4s+Downloads.+1997-2007&start=0&sa=N>

10. Heimer F. Informática y Salud. INFORENF 2003. España No. 40. Marzo 2003. Disponible en:

<http://www.searchmedica.es/search.do?q=sistema+de+información&cq=s%3Anasa%5C.01XBT&c=main&ss...6>

11. Cuesta Y. Enfermería desde un enfoque informático [monografía en Internet]. 1ra. ed. La Habana: Rev haban cienc méd; 2006 [acceso Mayo 2007]. Disponible en: www.ucmh.sld.cu/rhab/vol5_num2/rhcm01206.htm

Recibido: 2 de septiembre de 2008.

Aprobado: 3 de octubre de 2008.

Lic. Lídice Mederos Villalón. E-mail: lidicemederos@infomed.sld.cu