

Santa Clara may.-ago.

ARTÍCULO ORIGINAL

**Cursos de apoyo vital: experiencia a considerar para el enfrentamiento de urgencias y emergencias**

**Life support courses: experience to be considered for dealing with emergencies**

**Santiago Camacho Tenorio<sup>1</sup>, Carlos Nieto Monteagudo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Doctor en Medicina. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Auxiliar. Hospital "Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

Correo electrónico: [irmade@hchr.vcl.sld.cu](mailto:irmade@hchr.vcl.sld.cu)

<sup>2</sup> Doctor en Medicina. Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Auxiliar. Hospital "Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

Correo electrónico: [irmade@hchr.vcl.sld.cu](mailto:irmade@hchr.vcl.sld.cu)

---

## RESUMEN

**Fundamento:** Con el desarrollo sostenido del sistema nacional de salud y como una necesidad de mejorar la atención al paciente crítico se impartieron cursos de postgrado de apoyo vital en Villa Clara, entre los años 1997 y 2003. **Objetivo:** describir las experiencias logradas en su impartición. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, de corte pedagógico a partir de los resultados obtenidos en ellos, se aplicaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos. **Resultados:** se efectuaron 221 cursos con la participación de 4 388 participantes. Los más impartidos fueron Apoyo Vital Prehospitalario (AVIPREH), Apoyo Vital Avanzado Cardiovascular y Cerebral (AVIACAC) y Apoyo Vital Avanzado al Trauma (AVIAT). El 84,10 % de los alumnos egresaron y se señalan como aspectos positivos: su adecuada organización, la correspondencia de sus objetivos con las expectativas de los alumnos, la asimilación de las estaciones de destrezas o prácticas para enfrentar las situaciones de

Santa Clara may.-ago.

urgencias y emergencias y la excelente preparación de los profesores. **Conclusiones:** los resultados fueron satisfactorios lo cual justifica la necesidad de nuevas ediciones con la periodicidad adecuada, a fin de adiestrar en las técnicas de rehabilitación a los profesionales y técnicos de la salud, y otros sectores y población en general; a pesar de haber cuestiones de carácter negativo, como la abundancia de contenido para poco tiempo de impartición, la carencia de algunos medios de enseñanza para realizar las prácticas y la rigurosidad en las evaluaciones.

**Palabras clave:** Apoyo vital, Superación docente, Urgencias médicas, Emergencias.

---

#### ABSTRACT

**Background:** In accordance with the sustained development of the national health system and considering the need to improve the care of critically ill patients, several postgraduate courses on vital support were given in Villa Clara between 1997 and 2003. **Objective:** To describe the experiences gained in the teaching of these courses. **Methods:** A descriptive study, with a pedagogical approach, was conducted based on the results obtained with the courses. Theoretical, empirical and mathematical methods were applied. **Results:** 221 courses were held with the participation of 4 388 students. The courses more commonly taught were Prehospital Life Support (AVIPREH), Advanced Cardiovascular and Brain Life Support (AVIACAC) and Advanced Trauma Life Support (AVIAT). In the courses, 84.10 % of students graduated; and as positive aspects are noted their proper organization, the correspondence of the goals with the expectations of students, the assimilation of the skills and practice to face emergency situations and the excellent preparation of teachers. **Conclusions:** The results were satisfactory, which justifies the need for a new series of courses at suitable intervals, in order to train professionals and health technicians, as well as other sectors and the general population, in the techniques of rehabilitation; all this in spite of some negative aspects such as the amount of content to be taught in a short period of time, the lack of some teaching aids for practice and the rigorous evaluations.

**Keywords:** Life support, Teacher upgrading, Medical emergencies, Emergencies.

## INTRODUCCIÓN

La educación de postgrado en el ámbito de la educación permanente constituye un requerimiento fundamental para el fortalecimiento y mantenimiento de la competencia profesional y para elevar la calidad de la actividad laboral. Ella debe estar en función de la pertinencia social y del contexto nacional, por lo que la interacción entre estas dos direcciones puede adoptar diferentes características, atendiendo a las exigencias y necesidades universitarias como parte de la educación superior de los diferentes países.

Las modalidades de educación avanzada o de postgrado pueden contemplar actividades múltiples, las que deben funcionar con una visión de integración de la docencia, la investigación y la actividad laboral. Como consecuencia de ello la calidad de sus modalidades se mide, fundamentalmente por su pertinencia e impacto social y su relevancia científico-técnica.<sup>1,2</sup>

Existe hoy una epidemia mundial a la cual Cuba no escapa, y es la posible ocurrencia de muertes: por accidentes de tránsito, en las industrias y en los hogares; acciones de violencia, drogas y enajenación personal, y la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, diabetes mellitus, asma bronquial, hipertensión arterial, etc) y sus eventos agudos.

Estos hechos tienen un denominador común y es la afectación de personas en distintos grados que pueden conducir al fallecimiento. Por ejemplo: las enfermedades del corazón constituyeron la primera causa de muerte en el año 2011, con 22 178 fallecidos. Los accidentes ocuparon la quinta causa con 4 663 víctimas y las lesiones autoinfligidas intencionalmente ocuparon la novena posición con 1 519 muertes.<sup>3</sup> En ese mismo año, en Villa Clara, el comportamiento fue de la siguiente manera: las enfermedades del corazón provocaron 1 177 fallecidos, los accidentes ocuparon la quinta causa con 376 víctimas y los suicidios ocuparon el octavo lugar con 145 casos.<sup>3</sup>

Santa Clara may.-ago.

Esta problemática justifica que la superación postgraduada se ocupe de la capacitación de profesionales de la salud y otros sectores, a fin de adiestrarlos en las técnicas más adecuadas para enfrentar casos de emergencias y urgencias médicas.

Con el desarrollo sostenido del sistema nacional de salud y como una necesidad de mejorar la atención al paciente crítico surge en el año 1997 el Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM), el cual constituye un programa de atención de urgencias, emergencias y gravedad, a partir de socorristas o en la atención primaria hasta las unidades de las diferentes terapias médicas.<sup>4</sup>

Se ha definido un sistema de preparación para el personal médico, de enfermería, paramédico y población en general, identificado como Sostén Vital Básico y Avanzado que garantiza la capacitación adecuada y un entrenamiento mantenido y generalizado de quienes se implican en la atención a las urgencias y emergencias. Incluye un programa de socorrismo que abarca las organizaciones políticas y de masas y a sectores extrasalud, con vistas a que las personas estén capacitadas para detectar y atender precozmente las urgencias o emergencias médicas que se puedan producir en un momento determinado. Ello garantiza que se puede encontrar apoyo vital básico en el público que transita por el lugar, apoyo vital profesional a menos de mil metros, por parte del personal capacitado que labora en la red de urgencias primarias; y de ahí en adelante, recibir apoyo vital avanzado por el personal de la emergencia médica móvil; y finalmente, apoyo vital intensivo dentro de la primera hora después de ocurridos los hechos, en las salas para pacientes graves de los hospitales.

En fin, este programa proporciona a todos los implicados en la atención a estos pacientes, los conocimientos teóricos y prácticos para actuar con rapidez y efectividad ante la ocurrencia de algún evento con producción de víctimas en su entorno.<sup>5,6</sup>

Se ha comprobado que el 60% de estas personas fallecen en la primera hora después de comenzado los síntomas, y que aproximadamente más de los dos tercios no llegan a recibir primeros auxilios y mueren en la calle, en los hogares o en cualquier otro lugar sin que las personas más cercanas sepan qué hacer.<sup>7</sup>

Santa Clara may.-ago.

Se realiza esta investigación con el objetivo de describir los resultados y experiencias logrados en los cursos de postgrado de Apoyo Vital impartidos en la provincia de Villa Clara.

La información resultante permite compartir esta experiencia con la comunidad científica y demostrar la necesidad de hacer nuevas ediciones para renovar o reafirmar los conocimientos adquiridos, y darles la periodicidad adecuada, a fin de adiestrar a los profesionales y técnicos de la salud, y otros sectores y población en general.

## DESARROLLO

Se realizó un estudio descriptivo, de corte pedagógico, con los resultados obtenidos en los cursos de Apoyo Vital. El período de tiempo que se tuvo en cuenta comprende desde el año 1997 hasta 2003, en que fueron impartidos por un grupo de profesores capacitados previamente a nivel nacional por el SIUM y el Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico y Medios de Enseñanza (CENAPEM) en La Habana, en el local que ocupa la Cátedra Militar de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

De un total de 221 cursos, 13 se impartieron en los municipios, cumpliendo con el principio de la universalización de la enseñanza. Constituyen el universo de la investigación todos los profesionales de la salud, técnicos y paramédicos de la provincia y el personal no médico para formación de socorristas de otros organismos como el MININT y la Cruz Roja; y la muestra, los 4 217 que matricularon y finalizaron los diferentes cursos impartidos.

Se utilizaron métodos del nivel teórico:

Analítico-sintético e inducción-deducción: posibilitaron la fundamentación de la investigación a partir del sistema conceptual que en ella se expresa, la interpretación de los resultados y la profundización en las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de procesos no observables directamente y permitieron explorar las experiencias relacionadas con los cursos de Apoyo Vital.

Del nivel empírico:

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

66

Santa Clara may.-ago.

**Análisis documental:** Se revisaron los programas, orientaciones metodológicas de los cursos impartidos y los informes confeccionados al finalizar cada curso, los cuales se encuentran en la Secretaría Docente de la mencionada universidad.

**Encuesta:** En su modalidad de cuestionario a los estudiantes, al finalizar cada curso impartido para conocer sus niveles de satisfacción e insatisfacción. Además, se aplicó la técnica grupal: lo positivo, negativo e interesante (PNI) para que expresaran libremente sus consideraciones acerca de los cursos.

Los datos recolectados fueron llevados a una base de datos y procesados mediante el SPSS, paquete estadístico que se utilizó para crear tablas de distribución de frecuencias con valores absolutos (número de casos) y relativas (porcentaje).

Caracterización de los cursos.

Tipos de cursos impartidos:

- Apoyo Vital Avanzado Cardiovascular y Cerebral (AVIACAC)
- Apoyo Vital Avanzado al Trauma (AVIAT)
- Apoyo Vital Pediátrico y Neonatal (AVIAPEN)
- Apoyo Vital Prehospitalario (AVIPREH)
- Electrocardiografía (EKG)
- Formación de Socorristas (AVISOC)

El curso de Apoyo Vital Prehospitalario (AVIPREH) abarca la enseñanza de la actuación ante los casos de accidentes de cualquier tipo y magnitud y la atención prehospitalaria que se le debe brindar a cada caso o situación.

Objetivo general:

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores que se requieren para la correcta actuación ante un paciente portador de una afección catalogada como urgencia o emergencia médica, acorde con el lugar y condiciones de su ocurrencia.

Por supuesto que cada una de sus variantes posee su propio objetivo acorde con las

Santa Clara may.-ago.

necesidades y preparación previa de los participantes, donde se presta especial atención a la presencia o no de titulación académica (médicos, enfermeras, paramédico y población) y al tipo de atención a prestar por cada uno.

Se emplearon métodos de enseñanza activos y desarrolladores, productivos, en los cuales el alumno pudiera interactuar con el conocimiento poniéndolo en práctica a partir de los medios de enseñanza en los que predominaban los simuladores, las dramatizaciones, los juegos de roles y las situaciones problemáticas.

En cada clase se intencionó el desarrollo de habilidades como las de observar, caracterizar, definir, explicar, comparar, argumentar, ejemplificar, demostrar, y predecir.<sup>9</sup>

También se tuvo en cuenta el cumplimiento de los principios didácticos como elementos reguladores y normativos que conducen a la transformación de la personalidad del estudiante; y por tanto, imprescindibles en el logro de una acertada dirección del proceso docente educativo. En este caso, se favoreció el empleo de los principios de la sistematicidad, de la vinculación de la teoría con la práctica, de la vinculación de lo concreto y lo abstracto, de la asequibilidad, de la solidez de los conocimientos, del carácter consciente y de la actividad independiente de los estudiantes, y de la vinculación de lo individual y lo colectivo.<sup>9</sup>

La evaluación de los conocimientos teóricos y prácticos impartidos en estos cursos estuvo centrada en la comprobación del desarrollo de los modos de actuación requeridos, lo cual refuerza la idea de que la evaluación es una parte integrante de un programa o proceso de formación. Debe pensarse desde el inicio, desde la planificación del proceso formativo.<sup>10</sup> Desde el punto de vista metodológico está sustentada en el modelo ofrecido por Kirkpatrick:<sup>11</sup> centrado en cuatro niveles:

- Nivel 1: reacción. Lo que se evalúa es la manifestación de los participantes acerca del programa de formación, es decir, información sobre el grado de satisfacción de los estudiantes.
- Nivel 2: aprendizaje. Este nivel se centra de pleno en la evaluación de las competencias adquiridas.

Santa Clara may.-ago.

- Nivel 3: conducta. Se evalúa la transferencia de los aprendizajes al lugar de trabajo. Se tienen en cuenta los múltiples factores que influyen en la calidad del desempeño laboral, además de la competencia profesional.
- Nivel 4: resultados. Lo que se pretende evaluar en este nivel es el impacto en la población o sociedad.

En este caso se consideraron prioritariamente, los dos primeros.

### Resultados

Fueron impartidos 221 cursos en un período de siete años, el más repetido fue el de Apoyo Vital Prehospitalario (AVIPREH) dado en 109 oportunidades; esto se explica porque abarca la enseñanza de la actuación ante los casos de accidentes de cualquier tipo y magnitud y la atención prehospitalaria que se le debe brindar a cada caso o situación. En segundo lugar se encuentra Apoyo Vital Avanzado Cardiovascular y Cerebral con 57 cursos que representa un 25,80 % del total, dado porque este curso contiene todo lo relacionado con la reanimación cardiovascular básica y avanzada, le siguen en orden descendente el curso Apoyo Vital Avanzado al Trauma con 35 cursos para un 15,83 %, como se observa en la tabla 1.

**Tabla 1. Cantidad de cursos impartidos por años. 1997-2003**

Años	AVIPREH	AVIACARC	AVIAT	AVISOC	AVIAPEN	EKG	Total	%
1997	12	11	1	1	0	0	25	11.3
1998	24	24	20	1	0	0	69	31.2
1999	7	7	7	8	0	0	29	13.1
2000	16	11	4	0	1	0	32	14.5
2001	20	0	0	0	2	0	22	10.0
2002	15	4	3	0	2	2	26	11.8
2003	15	0	0	1	2	0	18	8.1
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>57</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>221</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>49.33</b>	<b>25.80</b>	<b>15.83</b>	<b>4.98</b>	<b>3.16</b>	<b>0.90</b>		

Fuente: Libros de registros de cursos de Apoyo Vital.

Santa Clara may.-ago.

Cuando se valoran los documentos de secretaría que registran la relación de los graduados por cursos se constata una mayor participación de especialistas en Medicina General Integral seguido de las Licenciadas en Enfermería, mientras que un tercer lugar lo ocupan los médicos de otras especialidades.

Respecto al personal no médico se constata la presencia de socorristas provenientes de distintos lugares como choferes de ambulancias, bomberos, policías, y los paramédicos.

También se comprueba una buena participación en los estudiantes del último año de la carrera de Medicina, que durante la rotación por Cirugía recibieron el curso de Apoyo Vital.

Este comportamiento guarda correspondencia con los propósitos de esta capacitación en la atención al paciente grave, puesto que la mayoría de los participantes son médicos y enfermeras de los policlínicos, consultorios médicos y hospitales municipales y provinciales que, en definitiva, son los que prestan atención profesional en los distintos niveles de atención a la salud de la población. No obstante, los autores opinan que la formación de socorristas quedó por debajo de las posibilidades; esto es sumamente importante en la cadena de supervivencia, ya que son ellos los primeros que pueden brindar un apoyo vital básico en cualquier lugar donde ocurran los hechos.

De manera que los policlínicos municipales fueron los más beneficiados con estos cursos, esto concuerda con los propósitos de capacitar la mayor cantidad de profesionales en la atención primaria de salud, aquí se incluyen a los Médicos de Familia de los consultorios que son los que están más cerca de la población.

Esta experiencia brindó resultados positivos, con una aceptación muy buena por parte de los estudiantes, los cuales vieron reforzados sus conocimientos sobre urgencias y emergencias en su última etapa de estudio antes de graduarse. Por otro lado, la respuesta del nivel secundario resultó adecuada, esto es importante porque prepara a sus médicos, enfermeras y técnicos de los hospitales para enfrentar eventos con víctimas graves y en masa que pueden llegar aún sin clasificar ni haber recibido atención prehospitalaria adecuada. También se capacitaron alumnos procedentes de hogares de ancianos, de impedidos físicos, escuelas,

Santa Clara may.-ago.

centros de higiene y epidemiología y funcionarios, según sus necesidades de aprendizaje.

Siempre que finalizaba algún curso, se aplicaba un cuestionario para que los estudiantes plasmaran sus niveles de satisfacción al respecto, a partir de determinados indicadores, como muestra la tabla 2: en cuanto a la organización del curso, el 71,3 % de los encuestados estimaron que era excelente; el 28,3 % que se encontraba bien organizado y solo el 0,40 %, consideraron que estaba regular; no obstante, la gran mayoría consideró este aspecto como positivo, aunque es cierto que en ocasiones había dificultades, sobre todo, con la renovación de los profesores y con algunos medios de enseñanza como las computadoras.

Por otra parte, el 98,02 % de los interrogados, consideraron que se cumplían los objetivos del curso de forma excelente, en coincidencia con sus expectativas. Con respecto a la posibilidad del uso de los medios audiovisuales disponibles, el 70 %, lo calificaron como excelente y el 28,96 % como bueno; y de regular, un 1,04 %. Como se ha expresado anteriormente, no había todos los recursos necesarios para lograr una óptima enseñanza, se usaron al máximo los disponibles.

En cuanto a sus opiniones acerca de la efectividad del aprendizaje a través de las estaciones de destrezas aplicadas a las áreas prácticas, el 72,43 % de los encuestados manifestaron que eran excelentes; el 27,57 % que estaban bien. El 95,62 % opinaron que el curso los ponía en condiciones de enfrentar situaciones de urgencia y emergencia y el 4,38 % opinaron que estaba bien su preparación. Por último, 98,95 % opinaron que el desempeño de los profesores fue excelente y solo el 1,05 % que fue bueno. Haciendo un balance de los resultados de esta encuesta, los estudiantes encontraron satisfechas sus expectativas en su gran mayoría, por la excelente preparación de los profesores y a la posibilidad de enfrentar casos complejos; y entre el 70 % y el 75 % valoran como positivo el uso de medios audiovisuales y las estaciones de destrezas, según datos de la referida tabla.

Santa Clara may.-ago.

Tabla 2. Valoración expresada por los estudiantes acerca de los cursos recibidos

Aspectos positivos	No. de encuestados 4 302				% 98.04			
	<u>E</u>	<u>B</u>	<u>R</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>B</u>	<u>R</u>	<u>D</u>
• Organización del curso	3 048	1 216	18	0	71.3	28.3	0.40	0
• Coincidencia de los objetivos del curso con las expectativas de los alumnos.	4 217	85	0	0	98.02	1.98	0	0
• Medios audiovisuales adecuados	3 011	1 246	45	0	70.0	28.96	1.04	0
• Estaciones de destrezas útiles	3 116	1 186	0	0	72.43	27.57	0	0
• Preparación para profesional en urgencias y emergencias	4 114	188	0	0	95.62	4.38	0	0
• Preparación de profesores	4 257	45	0	0	98.95	1.05	0	0

Fuente: Cuestionario.

Los principales aspectos positivos expresados en el PNI realizado fueron:

- La adecuada organización de los cursos.
- La correspondencia de los objetivos con las expectativas de los alumnos.
- La correcta utilización de los medios audiovisuales disponibles.
- La utilidad de la realización de las estaciones de destrezas o prácticas.
- La preparación que les brindan estos cursos a los alumnos para enfrentar las situaciones de urgencias y emergencias.
- La excelente preparación de los profesores que impartían los cursos.

Entre los aspectos negativos, destacan:

- Abundancia de contenido para poco tiempo de impartición.
- Carencia de algunos medios de enseñanza para realizar las prácticas: simuladores, computadoras.
- Rigurosidad en las evaluaciones, sobre todo en las estaciones prácticas y los exámenes tipo test que se aplicaban al finalizar cada curso.
- Necesidad de reciclar por estos cursos una vez pasado un período de tiempo para renovar o reafirmar los conocimientos adquiridos.

Santa Clara may.-ago.

Señalaron como aspectos interesantes:

- La necesidad de reproducir los cursos en sus municipios o centros de salud.
- La invitación a que se incorporen más personas no vinculadas a la salud, y que puedan tener algún nivel de actuación en casos de emergencias circunstanciales, como accidentes de tránsito, eventos relacionados con huracanes, escapes de gases tóxicos, etc.

Tomando en cuenta el número de cursos impartidos de los cuales egresaron el 84 % de los estudiantes, y los resultados obtenidos a partir de los análisis porcentuales, el cuestionario y el PNI realizado, se justifica la importancia de la enseñanza de los cursos de Apoyo Vital, tanto para el personal de la salud como para el no perteneciente a esta esfera. Sus temas son pertinentes con las necesidades actuales de preparación para el enfrentamiento a urgencias y emergencias; los resultados avalan la factibilidad de su sistematización y muestran resultados significativos durante los años que fueron impartidos.

## CONCLUSIONES

Los cursos de postgrado de Apoyo Vital impartidos constituyeron una experiencia positiva por sus resultados favorables en cada uno de los aspectos analizados; aunque también se aprecian dificultades asociadas a los contenidos, medios de enseñanza y rigurosidad en las evaluaciones.

Esta experiencia puede ser retomada para reafirmar lo aprendido; a partir de su enseñanza sistemática para los estudiantes de pregrado, residentes y otros profesionales de la salud; asimismo se debe capacitar en ellos la población, a fin de aplicar correctamente las técnicas de rehabilitación en casos de emergencia y urgencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintana O. Programa de superación para la preparación profesional de los profesores de las escuelas de cuadros sindicales [tesis]. Santa Clara: UCP "Félix Varela"; 2008.
2. Zerquera Téllez RC, Rodríguez AE, Rodríguez V. Sistema de habilidades de educación postgraduada. Desarrollo de las habilidades de farmacología clínica en la educación en el trabajo [Internet]. Madrid: Editorial Académica Española; 2013 [citado 10 Feb 2013]. Disponible en:  
<https://www.eae-publishing.com/catalog/details//store/es/book/978-3-8465-6702-9/sistema-de-actividades-de-superaci%C3%B3n-profesional-postgraduada>
3. Zacca Peña E. Anuario estadístico de salud 2011. La Habana: MINSAP; 2011.
4. Díaz Novás J, Guinart Zayas N. Las urgencias en la atención primaria. Utilización del servicio. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 [citado 14 Ene 2013];23(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007000400002&sc\\_ript=sci\\_a\\_rttex\\_t&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007000400002&sc_ript=sci_a_rttex_t&tlng=pt)
5. ATLS. Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos. 7 ed. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos; 2008.
6. Tomé López O, Nogueira Sotolongo M. Identificación de necesidades de aprendizaje en profesores del programa de formación del médico integral comunitario. Educ Med Super [Internet]. 2007 [citado 14 Ene 2013];21(4):[aprox. 23 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412007000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
7. Organización Panamericana de la salud. Preparativos de salud para situaciones de desastres [Internet]. Washington: OPS; 2009 [citado 4 oct 2011]. Disponible en:  
<http://www.paho.org/spanish/dd/ped/preparativosdesalud.htm>
8. Cañizares Luna O, Saraza Muñoz NL. Posicionamiento didáctico para el desarrollo de habilidades intelectuales en las ciencias básicas biomédicas. EDUMECENTRO [Internet]. 2011 [citado 12 Feb 2013];3(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en:  
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/136/275>

Santa Clara may.-ago.

9. Addine Fernández F, González Soca AM, Recarey Fernández S. Principios para al dirección del proceso pedagógico. En: Compendio de pedagogía. La Habana: Ecimed; 2006. p. 80-102.
10. Nolla-Domenjó M. La evaluación en educación médica. Principios básicos. Educ Med Educ Med. 2009;12(4):23-5.
11. Kirkpatrick DL. Avaluació d' accions formatives: els quatre nivells. Barcelona: Epise Gestión; 2000.

Recibido: 13 de octubre de 2012

Aprobado: 29 de noviembre de 2012

*Santiago Camacho Tenorio*. Hospital Docente "Celestino Hernández Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Correo Electrónico: [irmade@hchr.vcl.sld.cu](mailto:irmade@hchr.vcl.sld.cu)