

Folleto complementario para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica en la carrera Medicina

Complementary leaflet for the study of the basic course of brain-cardiopulmonary resuscitation in Medicine Studies

José Alejandro Lagar Álvarez<sup>1</sup>, Daniela de la Caridad Piloto Porras<sup>2</sup>, Raidel González Rodríguez<sup>3\*</sup>, Juan Cardentey García<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara da la Serna”. Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-4138-1597>

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara da la Serna”. Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6744-6523>

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Universitario “Pedro Borrás Astorga”. Pinar del Río, Cuba. <http://orcid.org/0000-0003-1143-6224>

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara da la Serna”. Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-5829-533X>

\*Autor para la correspondencia: [raidelgonzalez@infomed.sld.cu](mailto:raidelgonzalez@infomed.sld.cu)

**Recibido:** 06 de mayo de 2019

**Aceptado:** 12 de julio de 2019

**Publicado:** 14 de octubre de 2019

**Citar como:** Lagar Álvarez JA, Piloto Porras DC, González Rodríguez R, Cardentey García J. Folleto complementario para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica en la carrera Medicina. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 15(3): 295-304. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/632>

## RESUMEN

**Introducción:** el curso propio de reanimación cardiopulmocerebral básica se incluye en el diseño curricular de pregrado en la carrera Medicina, constatándose necesidad de fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes a través de la elaboración de materiales didácticos.

**Objetivo:** elaborar un folleto complementario para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica en la carrera Medicina.

**Método:** se realizó una investigación pedagógica sobre el curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica durante el curso escolar 2018-2019 en el Policlínico universitario “Pedro Borrás Astorga” de la ciudad Pinar del Río, Cuba, rectorado por el método materialista dialéctico; el cual permitió emplear métodos teóricos y empíricos.

**Desarrollo:** se elaboró un folleto complementario como herramienta de enseñanza para estudiantes del primer año de la carrera Medicina que recibieron curso propio de reanimación cardiopulmocerebral básica; garantizando con ello una formación científica y profesional, con adquisición de conocimientos y habilidades de fácil comprensión.

**Conclusiones:** se aportó un folleto complementario para el curso propio de reanimación cardiopulmocerebral básica, así como un valioso instrumento educativo para estudiantes del primer año de la carrera Medicina en su formación profesional dentro de la provincia o fuera de ella.

**Palabras clave:** Reanimación Cardiopulmonar; Paro Cardíaco; Educación Médica; Educación de Pregrado en Medicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** the course of basic brain-cardiopulmonary resuscitation is included in the curricular design of the undergraduate degree in Medicine, confirming the need to strengthen the learning process in students through the establishment of didactic materials.

**Objective:** to create a complementary leaflet for the study of a basic course for brain-cardiopulmonary resuscitation in Medicine Studies.

**Method:** a pedagogical research was carried out for the basic brain-cardiopulmonary resuscitation during 2018-2019 academic year at Pedro Borrás Astorga University Polyclinic in Pinar del Río city, Cuba, mainly applying dialectical materialistic method; which allowed the use of theoretical and empirical methods.

**Development:** a complementary leaflet was created as a teaching tool for medical students in the first-academic year who are taught the basic course of brain-cardiopulmonary resuscitation; in consequence it guarantees a scientific and professional training, aimed at developing knowledge and skills that are easy to be understood.

**Conclusions:** a complementary leaflet was available for the basic course of brain-cardiopulmonary resuscitation, as well as a valuable educational tool for medicine-students at first-academic year in order to train them professionally into the province or outside it.

**Keywords:** Cardiopulmonary Resuscitation; Heart Arrest; Education, Medical; Education, Medical, Undergraduate

## INTRODUCCIÓN

La educación médica en Cuba tuvo sus orígenes en el siglo XVIII, aprobándose el primer plan de estudio en la carrera Medicina durante el año 1737 con vigencia centenaria. Hasta la actualidad han existido más de una veintena de planes de estudio con diversas modificaciones a partir de las necesidades metodológicas y de aprendizaje en función del cumplimiento de demandas sociales y de los ministerios Educación Superior y Salud Pública<sup>(1,2)</sup>.

En el curso lectivo 2016-2017 se inició el plan de estudio D en la carrera Medicina, modelo curricular aprobado a partir del 2003 por el Ministerio de Educación Superior para las universidades del país<sup>(3)</sup>. Entre sus características se destacan el diseño, que integra tres currículos: uno base (80 % de contenidos estatales), otro propio (10 % en respuesta a necesidades contextuales de cada centro universitario) y uno optativo-electivo (10 % dedicado a la formación integral y superación)<sup>(4)</sup>.

Dentro del currículo propio se incorpora el curso propio de reanimación cardiopulmonar y cerebral básica (CPRCPC-B) en el primer año de la carrera Medicina<sup>(5)</sup>; el cual fue diseñado para la preparación

temprana de estudiantes respecto al diagnóstico de paro cardio-respiratorio y el desarrollo de habilidades prácticas en la activación de la cadena de supervivencia.

El estudio y aplicación de las técnicas de reanimación cardiopulmocerebral básica reviste vital importancia a partir de la concepción del paro cardiorespiratorio como problema de salud mundial<sup>(6)</sup>. Saber actuar en tiempo ante una emergencia médica ha demostrado mejora en la sobrevivencia de los pacientes que presentan parada cardio-respiratoria, aplicada no solo por profesionales de la salud, también por personal adiestrado en la realización de ejercicios de reanimación y sostén<sup>(7,8)</sup>.

Resulta de elevada importancia el fortalecimiento de la formación y superación en escuelas de Medicina y Enfermería desde el pregrado<sup>(9)</sup>, donde el CPRPC-B ofrece habilidades, destrezas y conocimientos en la formación integral del profesional de la salud, capacitado para ofrecer soporte vital en situaciones de emergencia.

No cabe duda que la enseñanza de reanimación cardiopulmocerebral básica se fundamenta en la fusión de elementos teóricos relativos al paro cardio-respiratorio y la adquisición de técnicas psicomotoras que permitan a los estudiantes adquirir un entrenamiento adecuado para actuar activamente como reanimadores reales<sup>(10)</sup>.

Para ello es necesario el cumplimiento de un programa de estudio aplicado en el primer semestre de la carrera, con duración de 20 horas distribuidas en actividades docentes semanales, de las cuales 2 horas corresponden a un examen final. La pertinencia de un claustro profesoral debidamente preparado, así como un eficiente empleo de medios educativos, bibliografía actualizada, protocolos internacionales de actuación y el uso de las tecnologías informáticas garantizarán su integral enseñanza.

Resumir y ejemplificar los recursos educativos sobre reanimación cardiopulmocerebral básica y paro cardio-respiratorio presentes en el curso propio, propiciará una mayor comprensión por parte de los estudiantes, así como un mejor manejo y aplicación prácticas. Diseñar herramientas que acompañen y fortalezcan el proceso docente-educativo representa una misión imperiosa de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

La necesidad de complementar el estudio de dicho curso a partir del empleo de nuevos conceptos y denominaciones para los cursistas del pregrado, propició el desarrollo de la presente investigación con el objetivo de elaborar un folleto complementario para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica en la carrera Medicina, que sirva como apoyo a la docencia de sus estudiantes.

## MÉTODO

Se realizó una investigación pedagógica sobre el CPRPC-B durante el curso escolar 2018-2019 en el Policlínico universitario “Pedro Borrás Astorga” de la ciudad Pinar del Río, Cuba, rectorado por el método materialista dialéctico; el cual permitió emplear métodos teóricos y empíricos.

Del nivel teórico:

- Histórico-lógico: permitió obtener información acerca de la trayectoria del tema objeto de estudio y su comportamiento en el tiempo siguiendo una lógica de desarrollo.

- Analítico-sintético: permitió realizar una revisión bibliográfica para sustentar el estudio acerca del tema de investigación, realizar el diagnóstico y fundamentar la propuesta de implementación de folleto complementario.
- Inductivo-deductivo: garantizó realizar inferencias y deducciones de los principales elementos teóricos para fundamentar y elaborar la propuesta, así como la generalización del proceso de datos y arribar a conclusiones que contribuyeron a plantear la solución del problema y ofrecer cumplimiento al objetivo general planteado en la investigación.
- Sistémico-estructural: propició la coherencia y estructuración interna del folleto complementario a confeccionar.

Del nivel empírico:

- Análisis documental: se analizó el programa del CPRCPC-B con el propósito de estudiar y analizar las orientaciones metodológicas, objetivos y contenidos, habilidades, sistema de valores, plan temático, sistema de evaluación y bibliografía.
- Encuesta (en forma de cuestionario): se encuestaron 150 estudiantes del primer año de la carrera Medicina con el propósito de determinar el nivel de conocimiento que tienen sobre el curso propio, los contenidos que les resultaron de mejor comprensión y aquellos que les ofrecieron mayores dificultades.

Se solicitaron criterios científicos y pedagógicos a profesores de la institución que impartieron el CPRCPC-B, a través de entrevista, para la valoración del folleto complementario, los cuales contaron con categoría docente principal, 2 de ellos másteres y con experiencia en la docencia médica de más de 10 años. Los indicadores de la investigación estuvieron relacionados con el nivel de actualización de la propuesta, utilidad, pertinencia, factibilidad y valor científico pedagógico. El consejo científico y comité de ética institucional aprobaron el desarrollo del presente estudio.

## DESARROLLO

El análisis documental del CPRCPC-B evidenció existencia de términos científicos, conceptos, explicaciones y fundamentos de complejidad variables para estudiantes del primer año de la carrera Medicina, quienes poseen insuficientes conocimientos anatómo-funcionales y habilidades de actuación necesarios para poder ofrecer respuesta segura y efectiva ante diversas situaciones emergentes.

La existencia de bibliografía básica y complementaria desactualizada, fondo de tiempo insuficiente para la adquisición de conocimientos y habilidades, no existencia de otros años académicos para el perfeccionamiento de dicha materia, así como los escasos recursos educativos en el apoyo y complementación del proceso enseñanza- aprendizaje del curso propio, evidenciaron necesidades de perfeccionar el CPRCPC-B.

El cuestionario realizado a estudiantes evidenció en un 85 % dificultades en la comprensión y síntesis de algunos contenidos, necesidad de incrementar el fondo de tiempo y las actividades prácticas, así como recomiendan retomar dicho curso en otros años académicos. El 100 % de los estudiantes calificó al CPRCPC-B de pertinente, necesario y motivacional.

Los profesores entrevistados reconocieron e identificaron aspectos del análisis documental ya expuesto, así como la necesidad de acrecentar actividades prácticas y recursos educativos complementarios en el

desarrollo del curso propio; garantizando con ello una formación más científica y profesional en estudiantes del primer año.

### **Folleto complementario para el estudio del CPRPC-B en la carrera Medicina**

Consta de una introducción donde se exponen su fundamentación y objetivos. Sus contenidos están distribuidos por capítulos:

*Paro o parada cardiorespiratoria:* situación clínica que cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea.

*Criterios clínicos o diagnósticos de parada cardiorespiratoria:* Pérdida de conciencia, respiración agónica o ausente, ausencia de pulsos centrales, midriasis o dilatación de las pupilas, apariencia de muerte, frialdad, sudoración, cianosis o coloración violácea de las extremidades y palidez.

*Reanimación cardiopulmonar y cerebral:* Conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de parada cardiorespiratoria sustituyendo primero, para intentar reinstaurar después la circulación y la respiración espontáneas

*Tipos o modalidades de reanimación cardiopulmonar y cerebral:* 1-Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica. 2- Reanimación cardiopulmonar y cerebral avanzada.

*Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica:* Conjunto de conocimientos y habilidades para identificar a las víctimas con posible parada cardiorespiratoria, alertar a los sistemas de emergencia y realizar una sustitución de las funciones respiratoria y circulatoria mediante las manos (compresiones torácicas externas) y la boca (respiración boca-boca, boca-nariz y boca-boca-nariz), hasta el momento que la víctima pueda recibir el tratamiento calificado.

*Pasos del socorrista o reanimador ante un paciente con parada cardiorespiratoria:* 1-Asegurar el área donde ocurre el hecho.

2-Determinar el nivel de conciencia del paciente, así como los criterios de parada cardiorespiratoria.

3-Pedir ayuda para la activación del servicio de emergencia médica.

4-Reanimación cardiopulmocerebral básica con énfasis en las compresiones torácicas externas a razón de 30 compresiones por 2 respiraciones o insuflaciones.

*Pasos para socorrer a un paciente con parada cardiorespiratoria simulado:*

1-Asegurar el área.

2-Determinar nivel de conciencia (adultos: llamado “señor”, “señora”, “nombre del paciente si se conoce”, sacudidas cortas enérgicas de los hombros, provocación del dolor “tracción de las tetillas” o “presión en región esternal o el pecho con los nudillos” respetando siempre los principios éticos); (lactantes: razón de 3 golpes enérgicos y cortos en región plantar del pie (cualquiera) del bebé).

3-Descubrir el tórax del paciente identificando signos clínicos de parada cardiorespiratoria.

4-Indicar a alguien que active el servicio de emergencia médica.

5-Realizar la técnica de reanimación cardiopulmonar y cerebral básica.

*Técnica de reanimación cardiopulmonar y cerebral básica:*

1-Iniciar las compresiones torácicas externas (30) atendiendo a: localización, parte de la mano a emplear y profundidad. Debe mantenerse los brazos del reanimador extendidos y rectos, no pueden inclinarse los codos.

2-Realizar hiperextensión del cuello o inclinación de la cabeza hacia atrás mediante la técnica frente-mentón para permeabilizar vía aérea.

3-Realizar insuflación o respiración (boca-boca; boca-nariz; boca-boca-nariz) en dependencia del caso, manteniendo la técnica frente-mentón, sellando la nariz e insuflando oxígeno al paciente a razón de 2 ventilaciones).

4-Repetir el ciclo a razón de 5 ciclos y comprobar nuevamente el estado.

*Frecuencia o cantidad:* 30 compresiones torácicas externas por 2 respiraciones o insuflaciones.

*Localización:* Adultos (mitad inferior del esternón; punto medio entre ambos pezones o 3 dedos por encima del apéndice xifoides). Lactantes (punto medio entre ambas tetillas).

*Parte de la mano a emplear:* Adultos (2 manos- el talón de la mano dominante sobre el paciente y la otra colocada encima con entrecruzamiento de los dedos). Lactantes (1 mano- empleando solo 2 dedos de la mano dominante [índice y el medio-3er y 4to dedos]).

*Profundidad:* Adultos: (2 pulgadas o 5 centímetros); Lactantes: (2 centímetros).

*Cantidad:* 100 compresiones torácicas externas en 1 minuto.

*Tipos o modalidades de respiración e insuflación:* boca-boca; boca-nariz; boca-boca-nariz.

*Cantidad de reanimadores:* Mínimo: 1 reanimador; ideal: 2 reanimadores (pues evitaría el agotamiento físico y la efectividad de las maniobras de resucitación).

*Técnica frente-mentón:* Técnica empleada para la reanimación cardiopulmonar y cerebral básica del paciente. Consistente en colocar una mano del reanimador en la frente del paciente, la otra mano del reanimador en el mentón del paciente, lo cual posibilita la inclinación de la cabeza del paciente hacia atrás provocando hiperextensión del cuello y permeabilización de la vía aérea. La mano que se encuentra en la frente permite presionar la nariz con 2 dedos (pulgar e índice) para evitar salida del oxígeno insuflado por el reanimador; en tanto la otra continúa presionando y manteniendo dicha inclinación de la cabeza hacia atrás. Dicha técnica permite insuflar 2 respiraciones de oxígeno boca-boca posibilitando visualizar en el paciente la expansión del tórax.

*Precauciones para la Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica en embarazadas:*

1-Inclinación de la gestante de 30 a 45 grados.

2-Empleo de toallas, sábanas enrolladas, almohadas, rodillos, cuñas de Cardiff o cuña humana.

3-Desplazamiento del abdomen hacia la izquierda con una o dos manos.

4-Realizar compresiones torácicas externas se realizarán en la mitad superior del esternón.

*Permeabilización de la vía aérea:* Se realiza hiperextensión del cuello o inclinación de la cabeza hacia atrás en pacientes con parada cardiorespiratoria, excepto, en aquellos pacientes politraumatizados, lesiones en región del cuello o en aquellos donde se sospeche lesión cervical, porque esta acción puede provocar sección medular y comprometer la vida del paciente.

*Precauciones en pacientes accidentados o politraumatizados:*

1-Asegurar el área del hecho.

2-Determinar el nivel de conciencia y signos de posible parada cardiorespiratoria. 3-Colocación del paciente en una tabla plana o de Kendrick.

4-Fijar el tronco, inmovilizar las extremidades, colocarle collarín cervical y bandas de sujeción. 5-Traslado en transporte sanitario adecuado, preferiblemente ambulancias con soporte vital avanzado, personal calificado y desfibrilador.

**Reanimación cardiopulmonar y cerebral avanzada:** Conjunto de conocimientos, técnicas y maniobras dirigidas a proporcionar el tratamiento definitivo a las situaciones de parada cardiorespiratoria, optimizando la sustitución de las funciones respiratorias y circulatorias hasta el momento en que estas se recuperen.

**Secuencia de pasos del soporte vital básico:** CABD (C-circulación, A-apertura de la vía aérea, B-respiración y D-desfibrilación). Todos los pasos son importantes. La C (Circulación) es esencial para evitar el daño cerebral y secuelas asociadas mantenida a través de las compresiones torácicas externas.; la A (Apertura de la vía aérea) es importante para mantener permeabilizada la vía aérea y que la respiración o insuflación sea eficiente; la B (Respiración) es importante para la sustitución precaria de la función respiratoria y el mantenimiento de la vida a través de la respiración boca-boca, boca-nariz y boca-boca-nariz; la D (Desfibrilación) es necesario para revertir los estados de fibrilación ventricular y la taquicardia ventricular sin pulso.

**Cadena de supervivencia:** Metáfora empelada para explicar los distintos elementos que integran la sistematización de la atención de emergencia para enfrentar el tratamiento de la muerte súbita cardiovascular. Si se activaría la cadena de supervivencia.

**Elementos o eslabones que componen la cadena de supervivencia:** (5 eslabones que garantizan la supervivencia y sobrevida del paciente).

- 1-Reconocimiento inmediato del paro cardiorespiratorio y activación del sistema de respuesta de emergencia.
- 2-Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica precoz con énfasis en las compresiones torácicas externas.
- 3-Desfibrilación rápida.
- 4-Soporte vital avanzado efectivo.
- 5-Cuidados integrados posparo cardiorespiratorio.

**Posible daño cerebral:** 4 a 6 minutos.

**Probable daño cerebral:** 6 a 10 minutos.

**Daño cerebral irreversible:** Más de 10 minutos.

**Número del servicio de emergencia médica en cuba (104).** La persona que lo active es seleccionada por el socorrista, debe: ofrecer datos del suceso, dirección exacta del hecho, solicitar ayuda calificada y transporte sanitario con desfibrilador. Al paciente nunca se abandona.

**Diagnóstico de muerte o fallecimiento:** El paciente con diagnóstico de muerte o fallecimiento presenta características similares o diagnósticos clínicos que un paciente con parada cardiorespiratoria: inconsciente, respiración ausente, ausencia de pulsos centrales, midriasis o dilatación de las pupilas, apariencia de muerte, frialdad, sudoración, cianosis o coloración violácea de las extremidades y palidez. Sin embargo, en este estado no se realiza reanimación cardiopulmonar y cerebral básica ni se activa la cadena de supervivencia. Tampoco se reanima ni se emplea la cadena de supervivencia en pacientes con neoplasia o cáncer terminal o alguna condición de enfermedad en estadio terminal.

**Maniobra de Heimlich en pacientes conscientes:** Colocarse por detrás del paciente en posición de tijera rodeando la cintura con ambos brazos y coloca el puño de una mano entre el ombligo y el apéndice xifoides, mientras que la otra mano agarra el puño cerrado presionando con fuerza hacia adentro y arriba de manera rápida y enérgica a razón de 5 compresiones hasta la expulsión del cuerpo extraño.

*Maniobra de Heimlich en pacientes inconscientes o acostados:* El socorrista se sitúa a horcajadas sobre las caderas del paciente, coloca ambas manos una encima de la otra a nivel del apéndice xifoides presionado con fuerza hacia adentro y arriba de manera rápida y enérgica a razón de 5 compresiones hasta la expulsión del cuerpo extraño.

*Maniobra de Heimlich en lactantes:* El socorrista coloca al lactante boca abajo a lo largo del antebrazo y realiza 5 golpes fuertes, rápidos y de barrido con el talón de la mano en la región interescapular del lactante hasta la expulsión del cuerpo extraño.

*Maniobra de Heimlich en embarazadas:* Colocarse por detrás de la embarazada en posición de tijera rodeando la cintura con ambos brazos y coloca el puño de una mano en región del esternón, mientras que la otra mano agarra el puño cerrado presionando con fuerza hacia adentro y arriba de manera rápida y enérgica a razón de 5 compresiones hasta la expulsión del cuerpo extraño.

Los contenidos expuestos poseen explicación teórica actualizada, de fácil comprensión para estudiantes del primer año, con ilustraciones pertinentes para su ejemplificación. Al final el folleto cuenta con un sistema de ejercicios que permite al estudiante asumir situaciones problemáticas para la integración de contenidos, actuando ante situaciones de emergencia de manera eficiente y segura.

Después de confeccionado el folleto se sometió a criterios de especialistas de la institución que expresaron opiniones favorables sobre el material, constituyendo una herramienta útil para la formación de estudiantes en la carrera Medicina.

Los recursos educativos en la carrera Medicina contienen exigencias para revelar el método científico, a fin de que el aprendizaje actúe como motor del desarrollo intelectual y emocional del estudiante<sup>(11)</sup>. No cabe duda de que dicho folleto representa una herramienta de enseñanza y educación necesario para la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades, hábitos requeridos.

Al impartir el CPRPC-B se constata la necesidad de fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes a través de herramientas didácticas<sup>(12,13)</sup>. Con este enfoque, dicho folleto constituye un cimiento para la formación de profesionales en la institución a partir de las necesidades docentes, con sugerencia de poder extenderse a la enseñanza nacional.

## CONCLUSIONES

Se aportó un folleto complementario para el CPRPC-B, así como un valioso instrumento educativo para estudiantes del primer año de la carrera Medicina en su formación profesional dentro de la provincia o fuera de ella. Con su aplicación y puesta en práctica, se pueden garantizar resultados satisfactorios en la instrucción del curso propio, así como una mayor calidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje. El material confeccionado fue valorado por especialistas como útil y pertinente por la actualización de sus contenidos y tratamiento metodológico.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores contribuyeron en igual medida a la realización de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vela Valdés J, Syr Salas Perea R, Pujals Victoria N, Quintana Galende ML, Pérez Hoz G. Planes de estudio de Medicina en Cuba de 1959 a 2010. Educación Médica Superior [Internet]. 2016 [citado 20 Ene 2019]; 30(1): [aprox. 33 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/684>
2. Miralles Aguilera EA, Taureaux Díaz N, Fernández Sacasas JA, Pernas Gómez M, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM. Cronología de los mapas curriculares en la carrera de Medicina. Educación Médica Superior [Internet]. 2015 [citado 20 Ene 2019]; 29(1): [aprox. 31 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/443>
3. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera EA, Fernández Sacasas JA, Agramonte del Sol A. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. Educación Médica Superior [Internet]. 2014 [citado 23 Ene 2019]; 28(2): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/320>
4. Comisión nacional de carrera de medicina. Diseño del Plan de Estudio de la carrera de Medicina. Informe ejecutivo. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2015.
5. Comisión nacional de carrera de medicina. Programa del curso de contenido propio, reanimación cardiopulmonar. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2015.
6. Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS, Flores GE, Halamek LP, Berman JM, et al. Part 14: education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation [Internet]. 2015 [citado 23 Ene 2019]; 132(suppl 2): 561-73. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.000000000000268>
7. Camacho Tenorio S, Nieto Monteagudo C. Cursos de apoyo vital: experiencia a considerar para el enfrentamiento de urgencias y emergencias. Edumecentro [Internet]. 2013 [citado 23 Ene 2019]; 5(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/236>
8. Pelegrino Callis GL, Duconger Castellano RD, Peña Macías S, Del Toro Basulto C. Curso extracurricular de primeros auxilios a estudiantes de medicina para el aprendizaje de socorrismo. Medisan [Internet]. 2016 [citado 25 Ene 2019]; 20(6): 761-9. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/872>
9. Scipião Moura F, Veiga de Carvalho F, De Carvalho e Martins MS, Mesquita Vasconcelos G, Machado Veiga de Carvalho Mello P. Knowledge of Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation among Brazilian Medical Students. Revista Brasileira de Educação Médica [Internet]. 2016 [citado 25 Ene 2019]; 40(1): 77-85. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022016000100077](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022016000100077)

10. Zamora Graniel FG, de los Santos Rodríguez M, Sierra Basto G, Luna Villanueva E. Calidad en habilidades de resucitación cardiopulmonar básica asociada a la fidelidad de simulación en pregrado. Investigación educ médica [Internet]. 2015 [citado 29 Ene 2019]; 4(13): 22-27. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572015000100005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572015000100005&lng=es)
  
11. Salas Perea R, Salas Mainegra A. La educación médica cubana. Su estado actual. REDU [Internet]. 2012 [citado 29 Ene 2019]; 10: 293-326. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4091581.pdf>
  
12. González Rodríguez R, Cardentey García J. Material didáctico para la asignatura Medicina General Integral. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2017 [citado 29 Ene 2019]; 33(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/237>
  
13. Fernández Guevara GA, Estévez Gutiérrez L, Lamas Lezcano A, González Rodríguez R. Elaboración de un sistema de preguntas para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado 2019 Jul 15]; 15(2): 251-259. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/619>