

## **Reanimación cardiopulmocerebral en la carrera Medicina: diferencias entre los planes de estudios D y E**

Cardiopulmonary-cerebral resuscitation in the Medicine career:  
differences between study plans D and E

Victor Rene Navarro Machado<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1826-3928>

Arelys Falcón Hernández<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4578-5505>

Yenisey Quintero Méndez<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9383-5944>

Jorge Luis Capote Padrón<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0867-9284>

Viviana de la Concepción García Escudero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3980-4773>

Luciano Núñez Almogoea<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2602-2972>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital General Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima". Cienfuegos. Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Pediátrico Universitario "Paquito González Cueto" de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [victorcfg63@gmail.com](mailto:victorcfg63@gmail.com)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** la reanimación cardiopulmocerebral básica está presente como curso propio en los planes de estudios "D" y "E" de la carrera de Medicina; aunque en ambos la organización del proceso tiene sus particularidades.

**Objetivo:** precisar las diferencias en cuanto a estructura, proceso docente y resultados académicos en la enseñanza de la reanimación cardiopulmocerebral básica, entre los planes de estudios "D" y "E" de la carrera de Medicina.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos en los años 2017 y 2019. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Para comparar resultados se utilizó el universo estudiantil en ambos años, para evaluar satisfacción y calidad una muestra aleatoria simple. Se utilizaron técnicas de estadística descriptiva. Para ambos cursos se utilizó similar escenario y claustro de profesores.

**Resultados:** las diferencias entre ambos planes derivan de los componentes no personales del proceso docente; el plan "D" tiene 20 horas y el "E" 40, con lo cual se amplían sus contenidos. Todos los temas y objetivos del plan "D" estuvieron incluidos en el "E". Hubo similitud en las promociones general (80.4 % y 75.2 %) y de calidad (50.6 % y 53.1 %) en ambos años. El cumplimiento de las expectativas, satisfacción y calidad del proceso fue valorado de muy alto y alto (más 98 %) por los estudiantes en ambos cursos.

**Conclusiones:** aunque existieron diferencias en el proceso enseñanza aprendizaje entre ambos planes, no hubo repercusión en la satisfacción de los estudiantes, calidad del proceso docente, ni los resultados académicos. La variante del plan "E" es más integral para la formación básica del apoyo vital.

**DeSC:** resucitación cardiopulmonar; programas de posgrado en salud; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** basic cardiopulmonary-cerebral resuscitation is present as its own course in the "D" and "E" study plans of the Medicine career; although in both the organization of the process has its particularities.

**Objective:** to specify the differences in terms of structure, teaching process and academic results in the teaching of basic cardiopulmonary-cerebral resuscitation, between the "D" and "E" study plans of the Medicine career.

**Methods:** a descriptive, prospective, cross-sectional study was carried out at Cienfuegos University of Medical Sciences from 2017 to 2019. Theoretical and empirical methods were used. To compare results, the student universe was used in both years, to evaluate satisfaction and quality a simple random sample. Descriptive statistical techniques were used. For both courses, a similar scenario and faculty were used.

**Results:** the differences between both plans derive from the non-personal components of the teaching process; plan "D" has 20 hours and plan "E" 40, which expands its contents. All the topics and objectives of plan "D" were included in plan "E". There was similarity in the general (80.4% and 75.2%) and quality (50.6% and 53.1%) school grades in both years. The fulfillment of the expectations, satisfaction and quality of the process was valued as very high and high (more than 98%) by the students in both courses.

**Conclusions:** although there were differences in the teaching-learning process between both plans, there was no impact on student satisfaction, quality of the teaching process, or academic results. The "E" plan variant is more comprehensive for basic life support training.

**MeSH:** cardiopulmonary resuscitation; health postgraduate programs; education, medical.

---

Recibido: 31/01/2023

Aprobado: 09/02/2023

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de aprender reanimación cardiopulmocerebral (RCPC) por la población está definida desde hace décadas; las tasas de supervivencia a la parada cardíaca son superiores si personas adiestradas están disponibles y saben cómo actuar ante esta y las más frecuentes emergencias médicas.<sup>(1,2)</sup> La supervivencia al paro cardíaco extrahospitalario es muy variable en las distintas regiones: se citan tasas en Stavanger del 25 %, Seattle 22 %, Inglaterra 7.9 %, Escocia 6 %, y en muchos otros sitios la cifra se desconoce; es preciso

destacar que los mejores resultados lo tienen las áreas que tienen implementadas estrategias de capacitación de calidad a gran escala en la población.<sup>(3)</sup>

La dramática variación de las tasas de supervivencia en diferentes países y regiones sugieren que hay factores de riesgo modificables y uno de los más decisivos es la calidad en la organización de la respuesta, que incluye la formación en apoyo vital.<sup>(2)</sup> El diseño pedagógico para la educación en RCPC debe ser por tanto, optimizado y asegurado por métodos educacionales que promuevan la enseñanza y retención de conocimientos; de forma tal que aseguren que los individuos en paro cardíaco (PCR) reciban excelentes cuidados durante la RCPC.<sup>(2)</sup>

Uno de los grupos donde la capacitación en RCPC tiene mayor impacto, es sobre los estudiantes universitarios de las ciencias médicas, estos pueden aprender a reanimar y también a enseñar a otros en su radio de acción.<sup>(4)</sup> En adición, el estar repetidamente en programas de entrenamiento y en situaciones reales puede mejorar las actitudes, rendimiento y aptitudes para iniciar RCPC, si fuera necesario.

Muchas universidades han incluido el tema en los planes de estudio y aunque se puede enseñar en cualquier año, idealmente los estudiantes deberán llegar al ciclo clínico con habilidades básicas para resolver un paro cardíaco tanto en el medio prehospitalario como hospitalario.

En Cuba, la RCPC se enseñaba en la carrera de Medicina muy fragmentada e incompleta en años intermedios; luego de la introducción del plan "D" en el 2016, el tema se integró al currículo como curso propio de RCPC (CP) en el primer año.<sup>(5,6,7)</sup>

En la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos el curso propio sobre RCPC del plan "D" (CP-D) se desarrolló por tres años con buenos resultados en el orden académico y de satisfacción de los estudiantes y profesores;<sup>(5,8)</sup> se organizó principalmente en clases prácticas, donde fueron enseñadas y evaluadas un grupo de habilidades en una escala de dificultad progresiva.<sup>(8)</sup>

En el 2019 se implementa el plan "E" en la carrera de Medicina, y con ello se modifica la estructura del curso propio.<sup>(7,9)</sup> En términos de tiempo y organización el curso en el plan "E" (CP-E) tiene el doble de horas presenciales, con lo cual ofrece cobertura a la ampliación en contenidos, actividades prácticas y estudio independiente. Ello podría representar mejoras en los resultados académicos, máxime que el poco tiempo fue la principal inconformidad de los estudiantes que cursaron durante el plan "D".<sup>(5)</sup> En tal sentido ¿existirán diferencias en los resultados académicos entre ambas variantes de CP? Al ser el plan "E" nuevo en la carrera de Medicina, no existen estudios que evalúen sus cambios y propuestas.

Fue objetivo de esta investigación: precisar las diferencias en cuanto a estructura, proceso docente y resultados académicos en la enseñanza de la reanimación cardiopulmocerebral básica, entre los planes de estudios "D" y "E" de la carrera de Medicina.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos en el 2017 (curso 2017-2018, que representa el plan D) y 2019 (curso 2019-2020, que representa el plan E). El universo estuvo conformado por la totalidad de la matrícula de estudiantes de primer año de la carrera de Medicina (752), que cursaron el CP en el primer cuatrimestre (septiembre-diciembre) de ambos cursos académicos y de ellos se compararon los resultados del examen teórico final.

Los métodos teóricos utilizados fueron: el analítico-sintético (durante la búsqueda bibliográfica y para el procesamiento de la información) y el inductivo-deductivo (durante el procesamiento de los datos obtenidos).

De ambos cursos se tomó una muestra para medir satisfacción y valoración de la calidad del curso mediante la aplicación de un cuestionario diseñado por los autores. La determinación del tamaño muestral (nivel de confianza del 95 % y un máximo error admisible del 5 %) fue fijada mediante la aplicación estadística diseñada para ello, del grupo *Survey Software* (<http://www.surveyssoftware.net/sscalce.htm>). La muestra representó entre los estudiantes

el 51.19 % en el 2017 y 75.73 % en el 2019. La selección de las unidades muestrales para aplicar el cuestionario se realizó mediante muestreo aleatorio simple (se confeccionó un listado por orden alfabético de todos los estudiantes de cada grupo, a los que dio un número consecutivo de orden. La selección de los números aleatorios se realizó mediante la aplicación =ALEATORIO.ENTRE(x;xx) del programa Excel del Office 2010, en caso de duplicidad se seleccionó el inmediato superior, cada número seleccionado le fue asignado al correspondiente del listado de estudiantes.

Como métodos empíricos se utilizó la revisión documental de los referidos planes de estudio D y E, y un cuestionario a los estudiantes sobre las consideraciones acerca del curso, el cual fue anónimo e incluyó preguntas sobre contenidos impartidos, los profesores y las clases prácticas (la escala de respuestas fue tipo Likert, con criterios de: muy alto, alto, medio, poco, y nada); se incluyeron además preguntas abiertas sobre los aspectos positivos, negativos e interesantes sobre el curso.

Para conformar la estructura metodológica y contenidos de cada CP en los planes de estudio "D" y "E", se seleccionaron 11 profesores dentro del colectivo de la asignatura, entre los de más experiencia docente sobre cursos impartidos o recibidos de RCPC (principalmente internacional). Los contenidos y estructura de ambos cursos tuvieron como base las recomendaciones de expertos cubanos para el apoyo vital socorrista, que es el establecido en el país para no profesionales de la salud.<sup>(10)</sup> Este grupo analizó y elaboró la propuesta integral del CP en los meses de julio de 2017 y de 2019 antes de su implementación, y en diciembre de ambos años, para medir los resultados, luego de su conclusión.

Para ambos años se utilizó el mismo claustro de profesores, así como similar sistema organizativo del curso (para las conferencias y clases prácticas) y evaluativo (objetivos, calificación de las habilidades adquiridas, estructura para el examen final teórico, condiciones para su aplicación y sistema de calificación de este). La elaboración del examen teórico final y su calificación tuvieron como base lo reglamentado en la Resolución No. 111 de 2017 del Ministerio de Educación Superior sobre la organización docente de la educación superior y el Instructivo No. 3 de 2015 del Ministerio de Salud Pública sobre metodología

para la calificación de exámenes; ambos vigentes en el momento de la investigación y con precisiones rectoras del proceso.

Los registros sobre las calificaciones de los estudiantes y del cuestionario fueron introducidos en una base de datos, mediante el paquete SPSS 15 para Windows. Los resultados se presentan en tablas con frecuencias absolutas y porcentajes.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la revisión documental realizada, se constató que la principal diferencia metodológica entre los cursos propios de los planes D y E, (CP-D y CP-E), estuvo definida por el doble de horas asignadas en el Plan "E" sobre el "D" (40 contra 20 horas) para su impartición; por tanto, en su planificación, se incrementaron las horas de conferencias (cada clase práctica tuvo una conferencia introductoria), el tiempo para cada tema (ejemplo: RCPC básica tuvo dos actividades en el 2017, y tres en el 2019; vía aérea y circulación: dos actividades en el 2017 y cinco en el 2019), y se introdujeron nuevos contenidos: prevención a la salud, inmovilización y vendajes, otras emergencias médicas y medicina natural y tradicional en el socorrismo, como muestra la Tabla 1.

**Tabla 1.** Diferencias e integración entre los planes temáticos del CP-D y CP-E. Cienfuegos. 2017 y 2019.

Plan temático 2017	Plan temático 2019
Tema 1. Generalidades de la RCPC básica Tema 2. Conceptos en RCPC básica	Tema I. Generalidades en apoyo vital básico.
Tema 3. Obstrucción de la vía aérea Tema 4. Apoyo ventilatorio. Tema 5. Apoyo circulatorio. RCPC básica	Tema II. Reanimación cardiopulmonar básica
Tema 7. Apoyo vital en el paciente con politrauma	Tema III. Apoyo vital al trauma
Tema 6. RCPC básica en situaciones especiales	Tema IV. Apoyo vital a las principales emergencias médicas
Tema 8. Cadena de supervivencia. Apoyo vital a víctimas múltiples.	Tema V. Apoyo vital básico a víctimas múltiples
-	Tema VI. Soporte al apoyo vital básico

Fuente: Planes de estudios "D" y "E"

Como se observa, en el 2019 se redujeron los temas aunque se les amplió el alcance. El tema 4 "Apoyo vital a las principales emergencias médicas" integró el número 6 del 2017, pero incluyó en conferencias a las principales emergencias clínicas que originan falla respiratoria, circulatoria o neurológica. En el 2019 se agregó el tema 6 "Soporte al apoyo vital básico" con conferencias sobre medicina natural y socorrismo, aspectos éticos y psicológicos, protección de los socorristas y prevención de salud.

En relación con las clases, el CP-E integró como núcleo lo abordado en el 2017 y amplió actividades docentes hasta completar los aspectos definidos para los cursos Avisoc.<sup>(10)</sup> Todos los temas y actividades docentes del CP-D estuvieron contemplados en el CP-E.



En relación con las habilidades a adquirir (enseñadas y evaluadas en clases prácticas) en el 2017 se midieron 12 y en el 2019 se agregaron dos. Las principales diferencias estuvieron en darle peso propio a la toma de signos vitales, ampliar la desobstrucción de la vía aérea por grupos de edades, y no como un conjunto; así como incluir la aplicación de técnicas para el control de hemorragias, el vendaje de lesiones y la inmovilización de lesiones como habilidades independientes. Se retiraron las habilidades: reconocer los dispositivos básicos para el apoyo ventilatorio y sus usos, y reconocer la secuencia de maniobras para la desfibrilación automática externa. En ambas, el colectivo de la asignatura consideró a la primera no necesaria para este nivel, y a la segunda no factible en este contexto.

En ambos años se presentaron a examen casi el mismo número de estudiantes, distribuidos en 14 grupos. Entre los años 2017 y 2019, no hay diferencias significativas en la promoción general (80.4 % y 75.2 %), ni en la promoción de calidad (suma de calificaciones de 5 y 4). Al comparar el porcentaje de calificaciones más bajas hubo una diferencia de 7,6 % para la de tres y de 5.2 % para la de dos, datos observables en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Distribución de estudiantes según calificaciones en examen ordinario. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. 2017 y 2019

Examen	Estudiante	Promoción general	Calificaciones			
			2	3	4	5
2017	377	303	74	112	175	16
Plan D		(80.4 %)	(19.6 %)	(29.7 %)	(46.4 %)	(4.2 %)
2019	375	282	93	83	172	27
Plan E		(75.2 %)	(24.8 %)	(22.1 %)	(45.9 %)	(7.2 %)

Fuente: exámenes realizados.

Al analizar las calificaciones por tipos de respuesta, -excepto las de 5- para las preguntas de verdadero y falso (43.98 en el 2017 y 30.24 % en el 2019) y para las preguntas problema (19.94 % en el 2017 y 49.95 en el 2019); en el resto no hubo diferencias de más del 5 %.

En ambos grupos de estudiantes, la mayoría refirió de muy alta la importancia y necesidad del curso en su formación como médicos (83.8 % en 2017 y 87.0 % en 2019). Ello fue incluido también entre los aspectos señalados como positivos en la enseñanza del curso.

Los principales indicadores del proceso docente fueron valorados de muy alto y alto por los estudiantes, según la Tabla 3; aunque para el plan "E" las respuestas fueron ligeramente superiores para la categoría de muy alta; destacan el cumplimiento de las expectativas y las facilidades para la adquisición de habilidades. Fueron casi nulas las valoraciones de poco y nada en cuanto a las valoraciones de cada ítem.

**Tabla 3.** Distribución porcentual de la evaluación del proceso docente durante el curso propio por los estudiantes y suma de las dos valoraciones más altas. Curso propio de RCPC. Cienfuegos. 2017-2019

Variables evaluadas	Porcentaje por tipo de respuesta					
	2017 (N=193)			2019 (N=284)		
	Muy alto	Alto	Suma	Muy alto	Alto	Suma
Cumplimiento de sus expectativas	73.5	22.5	96.0	78.5	21.5	100
Cumplimiento de los objetivos	82.8	13.9	96.7	88.0	10.6	98.6
Satisfacción sobre abordaje de contenidos	61.6	30.5	92.1	71.5	26.8	98.2
Lenguaje claro por los profesores	89.4	8.6	98.0	90.1	8.8	98.9
Facilidades para la adquisición de habilidades	88.1	11.9	100	87.7	10.2	97.9
Calidad de las clases prácticas	78.8	17.2	96.0	87.7	10.9	98.6

Fuente: cuestionario.

Los elementos que caracterizaron lo positivo en ambos años, estuvieron dados por la posibilidad de nuevos conocimientos, la calidad de las clases principalmente las prácticas y la preparación de los profesores. Como negativo en ambos años predominó el no acuerdo con un examen teórico final, mientras en el 2017 fue planteado lo escaso del tiempo para el curso y sus actividades.

La enseñanza del apoyo vital básico está determinada por diversos factores, influyen el nivel educacional y físico de los estudiantes, el tipo de entrenamiento que se quiera brindar, las posibilidades logísticas para la docencia y disponer de un sistema de retroalimentación tanto para los estudiantes como los profesores; no es posible la adquisición de habilidades sin la observación de las prácticas estudiantiles por los tutores.<sup>(1,2)</sup>

La estructura, contenidos y metodología para el diseño del CP-D se basaron en las recomendaciones para la enseñanza del apoyo vital socorrista, en los objetivos de la carrera de Medicina, en lo recomendado internacionalmente para la enseñanza "clásica" del apoyo vital y en las funciones principales del médico general concebidas en los planes de estudio "D" y "E" (principalmente, atención médica integral y funciones especiales como las situaciones de desastres).<sup>(2,6,9)</sup> De acuerdo con estudios en otras latitudes, la capacitación es importante, pero también se deberán considerar otras razones por las cuales los entrenados egresados no tienen confianza luego en realizar la RCPC;<sup>(3)</sup> es por ello que temas como ética y psicología de la RCPC fueron agregados en el CP-E.

Los autores consideran la variante del curso propio relativo al Plan E más completa para lo recomendado en la formación de un socorrista; ello se justifica por su contenido más integral, su amplia base teórica y la posibilidad de incorporar la promoción de la salud. Sin embargo, los resultados de ambos cursos son similares, con lo cual los objetivos son igualmente logrados en las dos variantes, las que podrían utilizarse indistintamente en los diferentes currículos universitarios de las ciencias médicas; el elemento principal para su selección podría ser el tiempo de que se dispone dentro del currículo.<sup>(10)</sup>

La explicación para esta similitud de resultados, infieren los autores, está determinada porque los contenidos y habilidades a vencer en el CP-D constituyen el núcleo para este tipo de curso; los objetivos fueron los mismos y el proceso docente fue desarrollado por el mismo colectivo docente.

No hay método ideal para enseñar RCPC.<sup>(1,11)</sup> Numerosas alternativas de enseñanza se han utilizado para la RCPC básica; SchroËder et al.<sup>(12)</sup> evaluaron cuatro estilos en estudiantes de primer año de la carrera de Medicina sin encontrar diferencias en la retención de habilidades según su uso; Aranda García et al.<sup>(1)</sup> utilizaron cursos de 150 minutos, y el aprendizaje y retención a los ocho meses fueron buenos para la secuencia de la RCPC. Nakanishi et al.,<sup>(11)</sup> compararon las modalidades de enseñanzas "clásica" y "aula invertida" también en estudiantes de Medicina y no hubo diferencias a los seis meses en la retención de habilidades. En tal sentido, si la calidad de la enseñanza es adecuada, la estructura de los cursos podría no ser lo esencial para el aprendizaje y las habilidades, lo cual explicaría la similitud de los resultados en este estudio.

En relación con las variantes de enseñanza, el empleado por SchroËder et al.<sup>(12)</sup> partió de la propuesta de Peyton que consistió en un entrenamiento de cuatro horas con un sistema basado en cuatro pasos para la instrucción: demostración, deconstrucción, comprensión y desempeño. La estructura del curso empleada por Aranda García et al.<sup>(1)</sup> consistió en 30 minutos de teoría (cadena de supervivencia, secuencia RCPC y calidad de la RCPC) y 120 de práctica divididos en cuatro sesiones (secuencia de RCPC con retroalimentación, evaluación y simulación en escenarios deportivos). Otros autores<sup>(13)</sup> han estudiado diversas propuestas basadas en pasos escalonados o combinaciones de métodos, pero sin un resultado concluyente. Los CP en Cienfuegos no tuvieron diagnóstico inicial dado que esta materia no fue dada en ninguno de los años precedentes, ni en otras variantes extracurriculares en las enseñanzas preliminares.

Fue una regla en las estrategias docentes antes mencionadas, el uso de maniqués, las listas de chequeo para las habilidades, la combinación con videos demostrativos y el disponer de buenos profesores. En Cienfuegos no se dispuso de maniqués de alta fidelidad (como se ha recomendado en algunos estudios),<sup>(4)</sup> hubo mezcla de métodos didácticos, y en sentido general, se dispuso del resto de los aspectos mencionados.

La simulación de situaciones médicas y los posibles escenarios donde se producen, tiene muchas ventajas en una temática donde es muy difícil aprender bajo el principio rector de la enseñanza en Cuba de la educación en el trabajo; la simulación reduce brechas de aprendizaje, favorece el "saber hacer", facilita mayor confianza y permite la retroalimentación del proceso.<sup>(4)</sup>

En ambos cursos se mantuvieron los objetivos, métodos de enseñanza, medios y sistema de evaluación, como componentes no personales del proceso docente educativo, mientras fueron diferentes los contenidos y formas de organización. Los dos se caracterizaron por clases prácticas para dos habilidades, con conferencia introductoria previa (para todas las prácticas solo el CP-E); demostración y explicación de los profesores, perfeccionamiento de la técnica por los estudiantes bajo la tutela del profesor hasta adquirir la habilidad, y sesión de preguntas y respuestas de los estudiantes para evaluar conocimientos al unísono con la práctica. Tres elementos distintivos fueron: para cada alumno fue presentada una situación problema con un caso clínico antes de realizar la práctica, todas las actividades fueron con participación grupal del análisis, y los estudiantes que ya habían concluido, se sumaban a la revisión y al proceso de respuestas de los que se mantenían realizando las prácticas. Lo anterior permitió mantener activo al grupo, el abordaje de más situaciones problema, la retroalimentación de la enseñanza y abarcar todos los aspectos del contenido.

Los autores consideran buenos los resultados académicos ya que la promoción ha sido en ambos años superior a la de otras asignaturas en el mismo período, y a que fueron cumplidos los objetivos; es de destacar que son alumnos de primer año y este era su primer examen final. Un estudio en México tras 25 graduaciones,<sup>(14)</sup> mostró calificaciones más bajas en el primer año y que solo la mitad de los alumnos (54 %) terminaron todas las materias. Una investigación realizada en Santiago de Cuba<sup>(15)</sup> demostró que las insuficiencias

académicas en el primer año de la carrera pueden relacionarse a estilos de vida estudiantil inadecuados (formación de grupos de apoyo para actividades festivas, escaso descanso, ausencia no justificada a clases, priorización a otras tareas y no al estudio independiente), cambios en el sistema de estudios (salto desde el preuniversitario a una enseñanza más participativa del estudiante) y a falta de motivación para con la carrera.

La satisfacción con el proceso docente fue muy alta en ambos CP, esto puede ser reflejo de su calidad (basados en indicadores y valoraciones de los estudiantes) y de que en el primer año de la carrera es la asignatura que más los acerca a la actuación médica, en un área del conocimiento en la que, tanto fuera como dentro de los espacios docentes, ya podrían enfrentarse a emergencias reales.

## CONCLUSIONES

Aunque existen diferencias en la estructura del curso propio de reanimación cardiopulmonar en los planes de estudio "D" y "E", ello no se refleja en la satisfacción de los estudiantes, la calidad del proceso docente ni los resultados académicos; aunque la variante del plan "E" es más integral para la formación básica del apoyo vital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aranda García S, Herrera Pedroviejo E, Abelairas Gómez C. Basic Life-Support Learning in Undergraduate Students of Sports Sciences: Efficacy of 150 Minutes of Training and Retention after Eight Months. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [citado 03/12/2022];16(23): [aprox. 22 p.]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/23/4771>
2. Cheng A, Magid DJ, Auerbach M, Bhanji F, Bigham BL, Blewer AL, et al. Resuscitation Education Science: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* [Internet]. 2020 [citado 03/12/2022] 142(16):S551-S579. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000903>

3. Dobbie F, MacKintosh AM, Clegg G, Stirzaker R, Bauld L. Attitudes towards bystander cardiopulmonary resuscitation: Results from a cross-sectional general population survey. PLoS One [Internet]. 2018 [citado 03/12/2022]. 2018;13(3):e0193391. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193391>
4. McCoy CE, Rahman A, Rendon JC, Anderson CL, Langdorf MI, Lotfipour S, et al. Randomized Controlled Trial of Simulation vs. Standard Training for Teaching Medical Students High-quality Cardiopulmonary Resuscitation. West J Emerg Med [Internet]. 2019 [citado 03/12/2022];20(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6324716/>
5. Navarro Machado VR, Falcón Hernández D, León Regal M, Chávez Amaro DM. Reanimación cardiopulmocerebral en el plan de estudios D de la carrera de medicina. Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 21/12/2022];31(4):[aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1160/589>
6. Ministerio de Salud Pública. Comisión nacional de carrera de medicina. Programa del curso de contenido propio, reanimación cardiopulmonar. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2015.
7. Álvarez Sintés R. Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación? Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2017 [citado 22/12/2022];16(5):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2123>
8. Ojeda González J, Sánchez Sarría O, Ortiz Santiesteban L, Nieto Prendes P. Percepción de los alumnos sobre la adquisición de las habilidades al concluir la asignatura de Reanimación Cardiopulmonar Cerebral Básica. Medisur [Internet]. 2018 [citado 21/12/2022];16(6):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3764>
9. Ministerio de Salud Pública. Comisión nacional de carrera de medicina. Plan de estudio E de la carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019.
10. Navarro Machado VR, Cazull Imbert I, Corona Pérez RR, Gutiérrez Castro R, Ferreiro Rodríguez Y, Gómez Castellanos RF, et al. Guía para la enseñanza del apoyo vital socorrista. Consenso para el proyecto de formación e investigación en apoyo vital. Cienfuegos, 2018. Medisur [Internet]. 2018 [citado 23/12/2022];16(6):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4183>

11. Nakanishi T, Goto T, Kobuchi T, Kimura T, Hayashi H, Tokuda Y. The effects of flipped learning for bystander cardiopulmonary resuscitation on undergraduate medical students. *Int J Med Educ* [Internet]. 2017 [citado 03/12/2022];8:[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29278526/>
12. SchroÉder H, Henke A, Stieger L, Beckers S, Biermann H, Rossaint R, et al. Influence of learning styles on the practical performance after the four-step basic life support training approach. An observational cohort study. *PLoS ONE* [Internet]. 2017 [citado 03/12/2022];12(5):e0178210. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28542636/>
13. Bylow H, Karlsson T, Lepp M, Claesson A, Lindqvist J, Svensson L, Herlitz J. Learning Outcome After Different Combinations of Seven Learning Activities in Basic Life Support on Laypersons in Workplaces: a Cluster Randomised, Controlled Trial. *Med Sci Educ* [Internet]. 2021 [citado 03/12/2022]18; 31(1):161-173. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40670-020-01160-3>
14. Labrandero M, Martínez González A, García Minjares M, Guerrero Mora L, Sánchez Mendiola M. Desempeño académico y egreso en 25 generaciones de estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNAM. *Educ Med* [Internet]. 2019 [citado 03/12/2022];22(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.05.003>
15. García Gascón Á, Gorguet Pi M, Cisneros Prego E, Chi Rivas JC. Insuficiencia académica en estudiantes de primer año de medicina. *Medisan* [Internet]. 2019 [citado 07/12/2022];23(6):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2919>

### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Conceptualización: Victor Rene Navarro Machado, Yenisey Quintero Méndez

Curación de datos: Victor Rene Navarro Machado, Arelys Falcón Hernández



Análisis formal: Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez, Jorge Luis Capote Padrón, Viviana de la Concepción García Escudero, Luciano Núñez Almogoea

Administración de proyectos: Victor Rene Navarro Machado

Investigación: Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez, Jorge Luis Capote Padrón, Viviana de la Concepción García Escudero, Luciano Núñez Almogoea

Metodología: Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez

Recursos: Arellys Falcón Hernández

Supervisión: Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez

Validación: Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez

Visualización: Victor Rene Navarro Machado

Redacción del borrador original: Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández

Redacción (revisión y edición): Victor Rene Navarro Machado, Arellys Falcón Hernández, Yenisey Quintero Méndez, Jorge Luis Capote Padrón, Viviana de la Concepción García Escudero, Luciano Núñez Almogoea

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)