

Efectividad de la preparación de alumnos ayudantes sustentada en el aprendizaje colaborativo

Effectiveness in the training of student teachers based on collaborative learning

María de los Ángeles Carrasco Feria^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-5096-2628>

Pedro Augusto Díaz Rojas¹ <https://orcid.org/0000-0003-4897-363X>

Elizabeth García Niebla¹ <https://orcid.org/0000-0001-9330-5417>

George Velázquez Zúñiga¹ <https://orcid.org/0000-0001-9080-1482>

Deisy Font Parra¹ <https://orcid.org/0000-0003-3204-5791>

Tatiana Ochoa Roca¹ <https://orcid.org/0000-0002-4970-5736>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello”. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: carrascohl@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El aprendizaje colaborativo exige interacción entre los miembros del grupo y responsabilidad individual con el aprendizaje. Se utiliza como método en la preparación de alumnos ayudantes de la carrera de medicina para incorporarlos a la práctica docente en curso de Reanimación Cardiopulmonar Básico con el primer año.

Objetivo: Determinar la efectividad del aprendizaje colaborativo como método en la preparación de alumnos ayudantes para la práctica docente.

Método: Se realizó una investigación de evaluación, en la que se utilizaron métodos teóricos: análisis síntesis e histórico lógico; y métodos empíricos: revisión documental, observación y encuesta. La muestra intencionada estuvo conformada por 18 alumnos ayudantes, por lo que se correspondió con la totalidad de los

participantes. Se organizó en dos etapas: de preparación en contenidos específicos y en educación médica, y de ejecución de las clases prácticas, con cuatro variables.

Resultados: Resultaron con nivel alto la manera de comportarse los alumnos ayudantes en las actividades de preparación, en las dos áreas (FR > 0,95), y el desempeño específico en las clases prácticas (FR: 96). En ambos existió ascenso en el valor de los indicadores desde la primera hasta la última actividad. Se autoevaluó de nivel alto la práctica con los estudiantes (FR: 0,96) y el 90,74 % de ellos se mostró muy satisfecho con la preparación recibida y con la práctica docente realizada.

Conclusiones: La preparación de alumnos ayudantes sustentada en el aprendizaje colaborativo resultó muy efectiva para su práctica docente en el curso de reanimación cardiopulmonar básico del primer año de la carrera de medicina.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo; alumnos ayudantes; práctica docente.

ABSTRACT

Introduction: Collaborative learning requires interaction among group members, as well as individual responsibility with learning. It is used as a method for training student teachers in order to incorporate them to the teaching practice of the basic course on cardiopulmonary resuscitation with the first academic year.

Objective: To determine the effectiveness of collaborative learning as a method for training student teachers to be part of teaching practice.

Methods: An evaluation research was carried out using theoretical (analysis-synthesis and historical-logical), as well as empirical (document review, observation and survey) methods. The purposive sample consisted of eighteen student teachers, which corresponded to the total number of participants. The research was organized in two stages: preparation with specific contents and medical education, and execution of practical lessons. Four variables were defined.

Results: The way that they student teachers behaved in the training activities were found to have a high level, in both areas (FR>0.95); as well as for the specific performance in the practical lessons (FR: 96). Both showed an increase in the value of the indicators from the first to the last activity. The practice with the students was self-evaluated as being at a high level (FR: 0.96), while 90.74 % of them were very satisfied with the training that they received, as well as with the teaching practice carried out.

Conclusions: The training of student teachers based on collaborative learning was very effective for their teaching practice in the basic course on cardiopulmonary resuscitation with the first academic year of the medical major.

Keywords: collaborative learning; student teachers; teaching practice.

Recibido: 27/07/2021

Aceptado: 08/11/2021

Introducción

La participación del Médico General en la formación de los recursos humanos se declara en el currículo de la carrera. Esta misión se complementa con el Movimiento de Alumnos Ayudantes (MAA), que agrupa a estudiantes con interés por una especialidad, y disposición para el trabajo docente e investigativo, con un sistema atencional organizado por etapas.^(1,2,3)

Los alumnos ayudantes (AA) requieren preparación para asumir la práctica docente y aportar desde su condición a la formación de otros estudiantes, la cual se corresponde con la dinámica de aprender y enseñar la medicina en su condición de didáctica particular. Investigaciones realizadas evidencian carencias y necesidad de atención a la formación docente del AA.^(4,5,6)

La inserción de los AA del quinto año de la carrera al curso sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica (RCPB) para estudiantes del primer año fue una opción en respuesta a las características del contenido, en particular, de las habilidades a desarrollar; a los requerimientos de las clases prácticas como forma organizativa; y a la estrategia docente propuesta en el programa, junto con resultados de investigaciones sobre el tema.^(7,8,9)

Vincular al AA al proceso enseñanza aprendizaje de otros estudiantes requiere una preparación particularizada, con la utilización de métodos que favorezcan la comprensión del contenido desde la óptica de cómo enseñarlo; que descubran e incorporen desde su experiencia en estas actividades las formas de trabajo grupal, la cooperación y la colaboración como vías para lograr los objetivos, que trascienden el de aprender para sí por el de aprender para enseñar a otros, con la apropiación de herramientas que generen seguridad para asumir el papel de profesor.

La colaboración y cooperación son consideradas como estrategias, métodos o tipos de aprendizaje, reconocidas como fases de un proceso de formación de lo grupal, en las que los aportes individuales se integran para constituir el todo grupal. También se abordan como enfoques dentro del trabajo grupal, donde dependen del nivel de aplicación de técnicas más o menos complicadas en los estudiantes involucrados, y donde el enfoque colaborativo es el que requiere una preparación más avanzada para trabajar en grupos de estudiantes.⁽¹⁰⁾

Villafañe (citado por *Reinoso*)⁽¹¹⁾ asume el trabajo colaborativo como una estrategia pedagógica para incentivar en los estudiantes actitudes y capacidades que les permitan trabajar en equipo, como una necesidad para resolver problemas y buscar alternativas, para lograr objetivos comunes del colectivo con el aporte individual. Se comparte el criterio de que este proporciona ayuda y estímulo para que cada miembro tenga progresos académicos y pueda desarrollarse; también constituye un estímulo para fomentar una mejor autoestima en los participantes.^(10,11)

Se implementó una forma de entrenamiento sustentado en el aprendizaje colaborativo como método para la preparación del AA, la cual multiplica su responsabilidad y esfuerzo con respecto a la práctica docente habitual, donde inciden las expectativas del estudiante del primer año por el nuevo contenido y la dinámica del aprendizaje interactivo, junto con el uso de nuevos recursos de aprendizajes para la práctica de las habilidades. Lo anterior exige una atención diferenciada a su preparación y un monitoreo en los diferentes momentos.

Se plantea que la preparación del AA para la práctica docente sustentada en el aprendizaje colaborativo contribuye a la adecuada conducción de las clases prácticas en el curso de RCPB del primer año

Se tuvo como objetivo determinar la efectividad del aprendizaje colaborativo como método en la preparación de alumnos ayudantes para la práctica docente.

Métodos

Se realizó una investigación de evaluación en la Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales Coello” durante el curso 2018-2019, con una población de 18 AA del quinto año de la carrera de medicina.

Se utilizaron métodos teóricos: análisis y síntesis para estudiar los componentes del proceso donde intervinieron los AA y la interpretación de los hallazgos para

caracterizar el objeto de estudio; histórico-lógico, para estudiar la evolución del contenido, el aprendizaje colaborativo y las experiencias del trabajo con AA; y enfoque de sistema, para establecer criterios de efectividad, a partir del estudio de los componentes del proceso y la interrelación entre ellos.

Los métodos de nivel empírico fueron: revisión documental para el estudio bibliográfico, los documentos normativos, el plan de estudio y el programa del curso; la observación de la manera de comportarse los AA en las actividades de preparación y su desempeño específico en las clases prácticas, con una guía de observación para cada una; y la encuesta, con un cuestionario aplicado a los AA.

La fiabilidad del cuestionario se evaluó a través del Alfa de Cronbach, que resultó superior a 0,90, lo que demostró consistencia interna y confiabilidad.

La investigación se organizó en dos etapas: la preparación de los AA sustentada en el aprendizaje colaborativo y la ejecución por estos de las clases prácticas en el curso de RCPB.

La preparación se realizó en dos áreas: contenidos específicos de RCPB y educación médica. Se extendió desde ocho semanas antes hasta dos semanas después de iniciado el curso de RCPB, en el horario de la tarde, con duración de una hora las actividades teóricas y dos horas las prácticas. Se dispusieron bibliografías y materiales docentes para los AA.

Para los contenidos específicos de RCPB se ejecutaron seis actividades, dos teóricas y cuatro prácticas, conducidas por profesores especialistas de los servicios Medicina Intensiva y Sistema de Urgencias Médicas, con experticia en el tema. La preparación en educación médica se realizó en cuatro sesiones, por tres de los autores (Máster en Educación Médica).

Las actividades prácticas se realizaron en los laboratorios de las Ciencias Básicas, con la utilización de videos, maquetas, simuladores y equipamientos específicos para este fin; se desarrollaron como entrenamientos y se organizaron equipos de tres a seis AA. En dependencia del tema y los recursos de aprendizaje disponibles, en cada actividad sus integrantes se alternaban, de manera que todos los AA interactuaran como equipo y con los profesores, con las mismas posibilidades de práctica y colaboración en el grupo. En cada actividad las dudas y las principales dificultades detectadas eran socializadas con el colectivo por los propios AA, previa asesoría por el profesor, el cual, de ser necesario, intervenía.

Se declararon las cuatro variables siguientes:

- Manera de comportarse los AA en las actividades de preparación: en contenidos específicos de RCPB y en contenidos de educación médica.
- Desempeño específico de los AA en las clases prácticas, con tres dimensiones: comunicación con el grupo, colaboración entre los participantes y trabajo en equipo, y el proceso enseñanza aprendizaje de las habilidades.
- Autoevaluación por los AA sobre su práctica docente con los estudiantes, con tres dimensiones: comunicación con el grupo, colaboración entre los participantes durante la actividad y el proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades.
- Satisfacción de los AA: con la preparación recibida en contenidos de RCPB y de educación médica y con la práctica docente realizada.

La guía para observar la manera de comportarse los AA evaluó lo siguiente:

- Para ambas actividades de preparación, 5 indicadores: interés por los contenidos, apropiación de las habilidades para enseñar, interacción con el profesor y con el grupo, utilización de recursos de aprendizaje y desarrollo de las habilidades comunicativas.
- Para las clases prácticas, 10 indicadores: presentación de la actividad que estimule el interés por los estudiantes, organización del trabajo en equipo y su atención durante la actividad, fluidez y uso de herramientas para comunicarse con los estudiantes, atención a la interacción en el grupo y logro de la colaboración entre los estudiantes, exploración del dominio de los contenidos precedentes de utilidad para la incorporación de los nuevos, cumplimiento de la secuencia didáctica para la enseñanza de acciones y operaciones que conforman la habilidad, utilización por todos los estudiantes de los recursos disponibles en función del aprendizaje, manejo de las situaciones imprevistas que surjan en la clase práctica, atención a estudiantes que requieren atención individualizada con la colaboración de otros estudiantes, estimulación de la autoevaluación y la coevaluación en el grupo.

Fueron agrupados en tres dimensiones: seis en la primera y segunda dimensiones, tres en cada una y los cuatro indicadores restantes en la tercera dimensión.

La escala de evaluación fue de excelente, bien y regular. No se incluyó el criterio malo, al preverse la retirada de la investigación. Se utilizó una escala de Likert: 3 (excelente), 2 (bien) y 1 (regular).

El cuestionario fue aplicado a los AA al finalizar la última actividad con los estudiantes, conformado por tres preguntas: la uno, cerrada, de respuestas múltiples, 15 ítems, exploró la autoevaluación sobre la práctica docente con los estudiantes –escala de Likert: 4 (excelente), 3 (bien), 2(regular) y 1 (mal)–. La segunda pregunta exploró la satisfacción con la preparación y con su práctica docente: cerrada, de respuesta múltiple, tres ítems –escala: muy satisfecho, satisfecho e insatisfecho–. La pregunta tres, abierta, indagó sugerencias de los AA para perfeccionar su práctica docente.

Para las dos primeras variables, de acuerdo con el promedio de ítems en la escala (P) y la frecuencia relativa del promedio del ítems (FR), se consideró el ascenso logrado en la calificación de los indicadores en la medida en que se transitaba por las actividades y se tomó el valor de la tercera actividad, en los niveles: alto ($P > 2,80$ y $FR > 0,80$), medio (P entre $2,61-2,80$ y FR entre $0,61-0,80$) y bajo ($P < 2,61$ y $FR < 0,61$).

Para la variable tres, se incluyó el índice de posición (IP), que se evaluó en los niveles: alto ($P > 3$, FR e $IP > 0,80$), medio (P entre 2 y $2,9$ y FR entre $0,61-0,80$), bajo ($P < 2$ y $FR < 0,61$).

Para establecer los criterios de efectividad del aprendizaje colaborativo como método en la preparación de AA se tomaron en consideración las cuatro variables:

- Muy efectivo: resultados de nivel alto en las tres primeras variables y muy satisfecho en más del 80 % de los AA.
- Efectivo: resultados de nivel medio en las tres primeras variables, o al menos en una, aunque el resto tuviera nivel alto, y satisfecho más del 80 % de los AA.
- Poco efectivo: resultados de nivel bajo en las tres primeras variables, o al menos en una, independiente del nivel del resto, e insatisfecho en más del 80 % de los AA.

Se incluyeron en los resultados las sugerencias emitidas.

Se realizó la triangulación de la información obtenida de las diferentes fuentes, con análisis cuanti-cualitativo de los resultados. Se procedió al procesamiento

estadístico, expresado en el promedio del ítem en la escala, frecuencia relativa del promedio del ítem, índice de posición y frecuencia simple.

Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y se cumplieron con los principios éticos para este tipo de investigación.

Resultados

Revisión documental

Se hizo evidente en los documentos del plan de estudio que las técnicas de RCPB se incluyeron en los modos de actuación profesional del médico general, con atención por la disciplina principal integradora y necesidad de sistematización durante la carrera.

De igual forma, se estableció que la estrategia docente de la clase práctica, como fundamental forma organizativa, debía garantizar el cumplimiento de los objetivos del curso de RCPB, centrados en el desarrollo de las habilidades para maniobras útiles en situaciones de urgencia.

La función docente se declaró en los documentos normativos del MAA; sin embargo, la atención a su preparación como futuros profesores, que enseñan desde la práctica médica, exige la utilización de nuevas formas y métodos.

Las herramientas para el trabajo en equipos, sustentado en el aprendizaje colaborativo, requieren preparación intencionada para garantizar la apropiación y la correcta utilización en la conducción de las actividades docentes.

Como resultado de la guía de observación para las actividades de preparación en contenidos específicos de RCPB (Tabla 1) se consideran en ascenso los cinco indicadores desde la primera hasta la tercera actividad; esta última con valor alto (P: 2,95 FR: 0,98) y con valores máximos: el interés por los contenidos y la apropiación de las habilidades para enseñar.

Tabla 1 - Manera de comportarse los AA en las actividades de preparación en contenidos específicos

Manera de comportarse los AA	Actividad 1		Actividad 2		Actividad 3	
	P	FR	P	FR	P	FR

Interés por los contenidos	2,89	0,96	3	1	3	1
Apropiación de las habilidades para enseñar	2,61	0,87	2,83	0,94	3	1
Interacción con el profesor y con el grupo	2,44	0,81	2,78	0,93	2,89	0,96
Utilización de recursos de aprendizaje	2,39	0,80	2,72	0,91	2,94	0,98
Desarrollo de las habilidades comunicativas	2,44	0,81	2,89	0,96	2,94	0,98
Valor promedio	2,55	0,85	2,84	0,95	2,95	0,98

Nota: N = 18.

Leyenda: P (Promedio) y FR (Frecuencia Relativa).

Fuente: Guía de observación.

En las actividades de preparación en contenidos de educación médica, según la guía de observación utilizada (Tabla 2), se obtuvo, al igual que en la anterior, ascenso en los 5 indicadores de la primera a la tercera actividad. Esta última con valor alto (P: 2,90 y FR: 0,96); el valor máximo lo alcanzó el interés por el contenido.

Tabla 2 - Manera de comportarse los AA en las actividades de preparación de educación médica

Manera de comportarse los AA	Actividad 1		Actividad 2		Actividad 3	
	P	FR	P	FR	P	FR
Interés por los contenidos	2,61	0,72	2,66	0,89	3	1
Apropiación de las habilidades para enseñar	2,50	0,83	2,83	0,94	2,89	0,96
Interacción con el profesor y con el grupo	2,33	0,78	2,67	0,89	2,83	0,94
Utilización de recursos de aprendizaje	2,55	0,85	2,78	0,93	2,89	0,96
Desarrollo de las habilidades comunicativas	2,39	0,80	2,67	0,89	2,89	0,96
Valor promedio	2,48	0,80	2,72	0,90	2,90	0,96

Nota: N = 18.

Leyenda: P (Promedio) y FR (Frecuencia Relativa).

Fuente: Guía de observación.

El desempeño específico de los AA en la ejecución de las clases prácticas (Tabla 3) resultó con ascenso en los indicadores desde la primera hasta la quinta clase evaluada; esta última alcanzó valor alto (P: 2,89 FR: 0,96). Los indicadores exploración de los contenidos precedentes y la utilización de la secuencia didáctica para enseñar las habilidades, correspondientes a la tercera dimensión, resultaron con más alto valor.

Tabla 3 - Desempeño específico de los AA en la ejecución de las clases prácticas

Desempeño específico	CP 1		CP 2		CP 3		CP 4		CP 5	
	P	FR								
Comunicación con el grupo	2,46	0,81	2,55	0,85	2,68	0,89	2,81	0,94	2,89	0,96
Colaboración entre los participantes	2,40	0,79	2,53	0,84	2,68	0,89	2,80	0,93	2,91	0,96
Proceso enseñanza aprendizaje de las habilidades	2,28	0,75	2,41	0,79	2,65	0,88	2,77	0,92	2,85	0,95
Valor promedio	2,38	0,78	2,49	0,83	2,67	0,89	2,80	0,93	2,89	0,96

Nota: N = 18.

Leyenda: P (Promedio) y FR (Frecuencia Relativa).

Fuente: Guía de observación.

Del cuestionario aplicado a los AA se obtuvo valor alto en la autoevaluación sobre la práctica docente realizada (Tabla 4). El indicador más alto fue la utilización de las tecnologías en función del proceso de formación, de la última dimensión; y el de valor más bajo, la receptividad ante los señalamientos negativos por el AA o compañeros, correspondiente a la primera dimensión.

Tabla 4 - Autoevaluación por los alumnos ayudantes sobre su práctica docente en el curso de RCP

Autoevaluación por los AA sobre su práctica docente	Promedio	Frecuencia Relativa	Índice de Posición
Comunicación con el grupo	3,45	0,86	0,82

Colaboración entre los participantes durante la actividad	3,48	0,87	0,83
Proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades	3,45	0,86	0,82
Valor promedio	3,46	0,86	0,82

Nota: N = 18.

Fuente: Cuestionario.

Resultó un predominio de los AA muy satisfechos con las actividades de preparación y con la práctica docente realizada (Tabla 5).

Tabla 5 - Satisfacción de los AA con las actividades realizadas

Actividades realizadas	Muy Satisfecho		Satisfecho	
	No.	%	No.	%
Preparación en contenidos específicos	18	100	0	0
Preparación en contenidos de educación médica	15	83,33	3	16,17
Práctica docente en el curso de RCP	16	88,89	2	11,11

Nota: N = 18.

Fuente: Cuestionario.

En las sugerencias por los AA para mejores resultados se destacaron las siguientes:

- Disponer mayor número de maquetas para las actividades prácticas.
- Incorporar más AA para trabajar en subgrupos de estudiantes más pequeños.

Discusión

El resultado observado en la preparación de los AA, en las dos áreas, revela el valor del aprendizaje colaborativo, al lograrse una participación en igualdad de condiciones, con un objetivo común, donde la colaboración, coordinación e

integración de acciones, favorecidas por la comunicación, hacen más productiva la actividad para aprender y para aprender a enseñar, sobre la base de la experiencia con su propio aprendizaje.

El nivel alto alcanzado en la manera de comportarse la totalidad de los AA es expresión de la posibilidad que brinda el aprendizaje colaborativo. En este se manifiesta la interacción simultánea de cada participante con todos los demás, lo que se define como actividad conjunta recíproca y se corresponde con el tercer modelo de organización de la actividad conjunta o interacción.⁽¹¹⁾

Se coincide con *Reinoso*⁽¹¹⁾ en que el aprendizaje colaborativo enfatiza en el proceso, donde el alumno resulta protagonista de su propio aprendizaje, y que la colaboración abarca niveles altos de razonamiento y creación. Precisamente, el avance logrado en cada actividad puede compararse con la transición descrita por estudiosos del tema, que lo consideran como un continuo que va de un sistema muy controlado y centrado en el profesor a un sistema enfocado en el estudiante, donde ambos comparten la autoridad y el control del aprendizaje, se convierten en colaboradores.^(11,12)

Otras investigaciones resaltan el valor del trabajo colaborativo, en equipo, en la enseñanza de la medicina y en la preparación de profesores, resultados coincidentes con nuestro estudio.^(13,14,15,16,17)

Los criterios establecidos para evaluar a los AA en las actividades de preparación nos acercan al futuro profesor en el desarrollo del trabajo metodológico, reflejadas en el interés por aprender, por dominar más allá del contenido las cuestiones didácticas que favorecen el proceso enseñanza aprendizaje de su asignatura; pero, sobre todo, por la vivencia durante el trabajo en colectivo, que representa un entrenamiento para preparaciones futuras y para aplicar en su práctica docente.

El resultado de la práctica docente del AA expresa la eficacia de su preparación, que, realizada en forma de entrenamiento, guarda similitud con las clases prácticas, y permite trabajar con los recursos para el aprendizaje, que utilizaría con los estudiantes, y otros con nivel superior de complejidad, que aportan conocimientos y habilidades sobre el contenido que enseñan y las formas de conducirse en esta forma organizativa.

Se coincide con *Navarro* y otros⁽¹⁸⁾ cuando defiende como principal alternativa para la enseñanza de este contenido las clases prácticas, con la simulación de eventos reales y el uso de maniqués. En otros estudio se combinó la simulación con el trabajo en equipo.⁽¹⁴⁾

Otras investigaciones reportan experiencias novedosas en la enseñanza del tema y su evaluación.^(19,20,21,22)

Para el estudiante de medicina el dominio de estas maniobras forma parte de los modos de actuación a incorporar en los primeros años y sistematizar durante la carrera sobre la lógica del método clínico, para luego enseñarlas a otros estudiantes y a la población. En estudiantes del primer año se encontró dominio del contenido al finalizar el curso de RCPB.⁽⁸⁾

Como resultado de la investigación en la población general, se concluyó que a seis meses de recibidos los cursos de resucitación cardiopulmonar ya existía pérdida de conocimiento y habilidades.⁽¹⁸⁾

La elevada satisfacción de los AA con la preparación recibida y con la práctica docente realizada con los estudiantes guarda correspondencia con el resultado de la observación, y se complementa con las sugerencias emitidas.

Resultados similares del trabajo con los AA del quinto año vinculados a la educación en el trabajo del tercer año de la carrera se exponen en investigaciones, que evidencian, además, la necesidad de preparación en el área del contenido y de educación médica.^(23,24)

García y otros⁽⁴⁾ encontraron insuficiencias en la atención a la formación docente del AA en la carrera de Medicina con propuesta de acciones para su mejora, *Jiménez* y otros⁽⁶⁾ trabajaron específicamente con Ginecología y Obstetricia; estudio similar se hizo también en la carrera de Estomatología.⁽⁵⁾ Otra investigación identificó insuficiencias en la atención a la formación docente del médico general, que incluyó también al AA.⁽²⁵⁾

Los AA plantearon sugerencias que traducen preocupación por la calidad del proceso en que participan y en correspondencia con esas mismas carencias centraron la dinámica de las actividades en la interacción del grupo, el trabajo en equipos y la práctica entre estudiantes, lo que corresponde con el aprendizaje colaborativo orientado y vivenciado en su preparación previa; además se reconoció como positiva la experiencia para ellos y para los estudiantes que reciben su ayuda al sugerir la incorporación de un mayor número de AA en tareas similares.

La preparación de alumnos ayudantes sustentada en el aprendizaje colaborativo resultó muy efectiva para su práctica docente en el curso de RCPB del primer año de la carrera de medicina.

Referencias bibliográficas

1. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Plan de Estudio D de la carrera de Medicina. [CD-ROM]. La Habana: MINSAP; 2016.
2. Ministerio de Educación Superior. Alumnos Ayudantes. Resolución No. 02/2018. La Habana: MES; 2018 [acceso 22/05/2020]. Disponible en: <http://www.uh.cu/alumnos-ayudantes>
3. Hernández-Negrín H, Negrín-Jurajuria A, Cabrera-Bermúdez Y, Zurbano-Fernández J, Martínez-Neira X. Movimiento de alumnos ayudantes: experiencia de una institución cubana. Educ Med. 2016;19(2):115-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/.edumed.2016.09.006>
4. García Pérez R, Carrasco Feria M, García Romero Y, Fernández Domínguez T, Cruz Corpas A. Sistema de acciones para la preparación de los alumnos ayudantes en la función docente en la carrera de medicina. Séptima Jornada Científica de la SOCECS en Holguín; 2018 Dic. Disponible en: <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/view/120>
5. Cabrera Chaviano L, Rivas Corría B, Casanova García C. Capacitación pedagógica de alumnos ayudantes: una necesidad sentida en la carrera de Estomatología. EDUMECENTRO. 2018 [acceso 22/07/2020];10(4):150-65. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1247>
6. Jiménez Puñales S, Gómez González Y, Sosa Fleites I, Socarras Fernández N, Iglesias Yera AE, Gómez Gómez AA. Acciones pedagógicas para la preparación de los alumnos ayudantes en Ginecología y Obstetricia. EDUMECENTRO. 2017 [acceso 22/07/2020];9(1):125-41. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/808>
7. Lagar-Álvarez J, Piloto-Porras D, González-Rodríguez R, Cardentey-García J. Folleto complementario para el estudio del curso propio reanimación cardiopulmocerebral básica en la carrera Medicina. Universidad Médica Pinareña. 2019 [acceso 02/12/2021];15(3). Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/355>
8. Ochoa Roca T, Carrasco Feria MA, García Nieblas E, Velázquez Zúñiga G, Guerrero Rodríguez T. Retención y percepción de la utilidad del Curso Propio de Reanimación Cardiopulmonar Cerebral Básico en estudiantes de 1er año de Medicina. 2017-2018. Séptima Jornada Científica de la SOCECS en Holguín; 2018 Dic [acceso 02/12/2021]. Disponible en: <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/view/35>

9. 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 Méd Super*. 2017 [acceso 22/07/2020];31(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1160/589>
10. Álvarez Sintés R, Soca Gonzalez H, León de la Torre A, Barcos Pinal I. La enseñanza de la reanimación cardiopulmonar y cerebral en la carrera de medicina en Cuba. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2018 [acceso 20/05/2021];17(2):1-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85680>
11. Reinoso Cápiro CB. Un modelo pedagógico para contribuir al desarrollo de la actividad pedagógica cooperada entre los profesores generales integrales que laboran en dúos y tríos en las condiciones de la secundaria básica actual [Tesis Doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2005.
12. Castellanos Noda AV. La actividad de aprendizaje grupal: una propuesta teórica. *Rev Cubana Psicol*. 2002 [acceso 19/05/2021];19(2):99-105. Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v19n2/02.pdf>
13. Gari Calzada M, Vidal Ledo MJ. Discusión de casos en equipos como estrategia para ejercitar el razonamiento clínico desde el ciclo básico. *Educ Méd Super*. 2020 [acceso 20/05/2021];34(4). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2694>
14. Villegas Anacona K, Ortiz Moreira L, Barraza López R. Autoeficacia del trabajo en equipo de estudiantes de la salud en una simulación de reanimación cardiopulmonar. *Educ Méd Super*. 2020 [acceso 20/05/2021];34(2). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2032>
15. Rivera N, Muñoz N, Delgado M, Barraza R. Evaluación de la implementación de TBL (*Team Based Learning*) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas. *Rev Educ Cienc Salud*. 2015 [acceso 20/05/2021];12(2):162-6. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol1222015/artinv12215i.pdf>
16. Baseada TA, Equipos E, Moraga D, Soto J. TBL-Aprendizaje Basado en Equipos TBL-Team-Based Learning. *Estudios Pedagógicos XLII*. 2016 [acceso 20/05/2021];2:437-47. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v42n2/art25.pdf>
17. García Pérez Y, Herrera Rodríguez JI, García Valero MA, Guevara Fernández E. La cultura profesional docente colaborativa. *Categorías de análisis Rev*.

Humanidades Médicas. 2015 [acceso 20/05/2021]:15(3). Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/rt/prINTERfriendly/638/531>

18. Navarro Machado V, Cazull Imbert I, Corona Pérez R, Gutiérrez Castro R, Ferreiro Rodríguez Y, Gómez Castellanos R, *et al.* Guía para la enseñanza del apoyo vital socorrista. Consenso para el proyecto de formación e investigación en apoyo vital. Cienfuegos, 2018. Medisur. 2018 Dic [acceso 22/07/2020];16(6):802-19. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000600006&lng=es

19. Basanta S, Camino R, Navarro Patón M, Freire Tellado R, Barcala Furelos MP, Pavón Prieto M, *et al.* Evaluación del conocimiento y de las habilidades para el uso de un Desfibrilador Externo Automatizado (DEA) por estudiantes universitarios. Un diseño cuasiexperimental. Med Intensiva. 2017 [acceso 22/07/2020];41(5):270-6. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-pdf-S0210569116301747>

20. Álvarez N, Abelairas C, García O, Varela C, Rodríguez A. Efecto de la formación en soporte vital básico a través de un video difundido en redes sociales. Educación Médica. 2018 [acceso 11/04/2019];21(2):92-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302079>

21. López-Belmonte J, Pozo-Sánchez S, Fuentes-Cabrera A, Rodríguez-García AM. Eficacia contrastada de la Realidad Aumentada en el aprendizaje de la reanimación cardiopulmonar. Educ Méd Super. 2021 [acceso 20/05/2021];35(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2012>

22. Pascual SN, Blanco-Blanco Á, Puente JCT. Autoeficacia en reanimación cardiopulmonar (RCP) básica y avanzada: diseño y validación de una escala. Educación Médica. 2018 [acceso 11/04/2019];20(5):272-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318301700>

23. Carrasco Feria MA, Cisneros Álvarez Y, Hernández Castellano G. Conducción de la educación en el trabajo por alumnos ayudantes en la carrera de medicina. Memorias de 11no. Congreso Internacional de Educación Superior Universidad; 2018. Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad>

24. Cisneros Álvarez Y, Carrasco Feria MA, Hernández Castellanos G. La historia clínica en el tercer año en la carrera de medicina, su orientación y evaluación por alumnos ayudantes. Séptima Jornada Científica de la SOCECS en Holguín; 2018 Dic. Disponible en: <https://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/view/301>

25. Carrasco-Feria M, Labrada-García M, Velázquez-Zúñiga G, Guevara-Guerrero H, Cruz-Casaus M. Atención a la función docente educativa en la formación del médico general. *Correo Científico Médico*. 2016 [acceso 22/04/2021];20(4) Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2443>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas, Elizabeth García Niebla, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.

Curación de datos: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas, Elizabeth García Niebla.

Análisis formal: María de los Ángeles Carrasco Feria y Pedro Augusto Díaz Rojas.

Investigación: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas y Elizabeth García Niebla.

Metodología: María de los Ángeles Carrasco Feria y Pedro Augusto Díaz Rojas.

Administración del proyecto: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas, Elizabeth García Niebla, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.

Supervisión: María de los Ángeles Carrasco Feria, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.

Validación: María de los Ángeles Carrasco Feria, Elizabeth García Niebla, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.

Visualización: María de los Ángeles Carrasco Feria, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.

Redacción-borrador original: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas y Elizabeth García Niebla.

Redacción-revisión y edición: María de los Ángeles Carrasco Feria, Pedro Augusto Díaz Rojas, Elizabeth García Niebla, George Velázquez Zúñiga y Deisy Font Parra.