

## Percepción de la necesidad del aprendizaje del apoyo vital en estudiantes preuniversitarios. Cienfuegos, 2020.

*Perception of the need for life support learning in high school students. Cienfuegos, 2020.*

Rodolfo Javier Rivero Morey<sup>1</sup>, Ana María Barcia Armas<sup>2</sup>, Amanda Claudia Barco Lima<sup>3</sup>, Víctor Rene Navarro Machado<sup>4</sup>, Lietter Aguilar Jure<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. javiermorey98@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-2484-9597>

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-7395-6925>

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-5310-0975>

<sup>4</sup> Doctor en Ciencias de la Salud. Profesor titular Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Especialista de II Grado en Medicina Interna y de II Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Investigador titular. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba. <https://orcid.org/0000-0003-1826-3928>

<sup>5</sup> Especialista de I Grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Profesor instructor Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-8608-955X>

Correspondencia: javiermorey98@gmail.com

### RESUMEN

Introducción. Los estudiantes preuniversitarios deben conocer medidas de apoyo vital para poder brindar ayuda a colegas y familiares en casos de emergencias médicas. Objetivo. Precisar el nivel de percepción sobre la necesidad de la enseñanza de apoyo vital en este grupo estudiantil. Método. Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal, realizado en la provincia de Cienfuegos (septiembre-diciembre 2019). Universo constituido por todos los estudiantes de preuniversitarios, de los grados 10mo y 11no. Muestra seleccionada por técnica de muestreo por conglomerado bietápico e incluyó a 450 estudiantes de 5 preuniversitarios de los 12 de la provincia. La información fue recogida mediante un cuestionario anónimo aplicado por los autores, de forma independiente a cada estudiante. Resultados. La media de la edad fue 15.85 ( $\pm$  0.769) años, con un ligero predominio de los estudiantes del 11no grado (56.7 %) y del sexo femenino (62.2 %). El 48.0 % había presenciado alguna situación que precisó de atención médica urgente y de ellos el 70.4 % autovaloró que su nivel de conocimientos no les permitió actuar. Autoevaluaron que su formación en primeros auxilios era regular (50.9 %) o mala (32 %); y más deficiente ante emergencias específicas. El 55.8 % consideró ello como un problema relevante y el 81.55 % creyó

necesaria una capacitación sobre el tema. Conclusiones. Los estudiantes preuniversitarios ya han tenido contacto con urgencias médicas y consideran que su nivel de conocimientos no les permite actuar ante estas situaciones. En tal sentido, consideraron muy necesaria la capacitación teórico-práctica sobre apoyo vital.

Palabras clave: Reanimación Cardiopulmonar; Resucitación; Adolescente; Enseñanza; Percepción

## **ABSTRACT**

Introduction: High school students should know life support procedures in order to help colleagues and family members in medical emergencies. Objective: To specify the perception level of life support teaching requirements for in this student group.

Method: A descriptive, prospective, cross-sectional study was carried out in the province of Cienfuegos between September-December 2019. From the 12 high schools in the province, a sample of 450 11<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> students was chosen from five of the schools. It was selected by two-stage conglomerate sampling technique. The information was collected through an anonymous and independent questionnaire applied by the authors to each student. Results: The mean age was 15.85 ( $\pm$  0.769) years, with a slight predominance of 11th grade students (56.7%) and (62.2%) female. A 48.0% of students had witnessed one or more situation that required urgent medical attention and of them 70.4% consider that their level of knowledge did not allow them helping. The students self-assessed that their education in first aid was considered fair (50.9%) or poor (32%); and it is more deficient facing specific emergencies. Among the interviewed, 55.8% considered that the lack of life support training is a relevant problem and 81.55% of them believed that education on this topic is necessary. Conclusion: High school students have already had contact with medical emergencies and consider that their knowledge does not allow acting in these situations. In this sense, they consider the theoretical-practical formal training on life support as highly required.

Key words: Cardiopulmonary Resuscitation; Resuscitation; Adolescent; Teaching; Perception

## **INTRODUCCIÓN**

La salud de niños y adolescentes está en el núcleo de todos los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por la Organización de Naciones Unidas. Una de sus aristas, las afecciones causadas por accidentes, enfermedades y sucesos agudos, han aumentado en los últimos lustros y constituyen un gran problema de salud pública. <sup>(1,2)</sup> Estas situaciones médicas muchas veces precisan de hospitalización y de una rehabilitación prolongada; con lo cual se deja una huella psíquica no solo en los enfermos, también en sus familias y en los compañeros de grupo escolar. La adolescencia es el periodo de crecimiento y desarrollo humano acelerado que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta (entre los 10 y los 19 años); en Cuba la edad de los

adolescentes en etapa escolar preuniversitaria (adolescencia media y tardía) oscila entre los 14 y 18 años. <sup>(1)</sup>

En este grupo etario y dado los diversos contextos en los que se desenvuelven (hogar, escuela, vías o espacios recreativos), los estudiantes preuniversitarios son vulnerables a sufrir accidentes que traen como consecuencias: heridas, hemorragias, fracturas, asfixia, quemaduras, intoxicaciones, convulsiones e incluso puede que se produzca un paro cardiorrespiratorio y muerte; <sup>(1,2)</sup> sin embargo, también pueden sufrir de enfermedades infecciosas principalmente respiratorias, las epidémicas estacionarias y en menor medida de entidades crónicas no transmisibles. <sup>(3)</sup> Las situaciones de peligro en este grupo de personas pueden dejar secuelas físicas o psicológicas permanentes.

Los adolescentes pueden tener contacto con las emergencias médicas por dos variantes principales; la primera ya descrita, es la vivencia por ellos o sus colegas de las afecciones comentadas; la segunda se relaciona con la presencia de cuadros agudos por enfermedades agudas o crónicas no transmisibles en su entorno (padres, abuelos o vecinos). <sup>(4)</sup> Para enfrentar ambas situaciones, los individuos en edad escolar no son preparados por la malla curricular en las escuelas, ni por la familia, y tampoco instruidos por otros actores sociales como los trabajadores de la salud de su radio de acción.

Precisamente, frente a toda la gama de situaciones médicas que pueden sufrir los adolescentes o personas en su entorno, los primeros auxilios son las acciones inmediatas que se realizan para salvaguardar la vida hasta que arribe el personal especializado; por ello, cobra una marcada relevancia la enseñanza del apoyo vital a todos los ciudadanos y en especial a los adolescentes. <sup>(5)</sup>

En muchos países y por recomendaciones de instituciones rectoras de las estrategias de prevención y manejo de la parada cardíaca y muerte súbita, se ha establecido entrenar el mayor número posible de los llamados testigos adiestrados o socorristas y una de las alternativas es la enseñanza de apoyo vital en las escuelas. <sup>(4,5)</sup>

¿Necesitan los adolescentes de la enseñanza de protocolos y procedimientos sobre apoyo vital? Sobre el tema se reportan principalmente artículos sobre metodología docente y programas de enseñanza en escuelas; <sup>(6,7)</sup> sin embargo, el nivel de percepción de esta necesidad se ha estudiado menos.

Los primeros auxilios o apoyo vital básico, se definen como los cuidados inmediatos, necesarios y principales, que se brindan a un enfermo o lesionado en el sitio de ocurrencia del evento; y que permiten recuperar la circulación y ventilación hasta que el paciente reciba cuidados avanzados y sea trasladado a un centro asistencial. <sup>(8)</sup> Está demostrado que los primeros auxilios pueden ser administrados por cualquier persona capacitada y ello incluye niños y adolescentes.

Cuba tiene una población que envejece, con lo cual hay mayor morbilidad de enfermedades que condicionan emergencias médicas; estar preparados para ello puede ser percibido por todos los grupos etarios; en adición, el nivel educacional en el país es alto, con lo cual los estudiantes

preuniversitarios tienen conocimientos generales amplios y el tema podría estar entre sus preocupaciones.

Por tanto, ¿Cómo perciben los estudiantes de preuniversitario la necesidad de enseñanza de primeros auxilios? La perspectiva puede ser muy variada y por ello, fue objetivo de esta investigación, precisar el nivel de percepción sobre la necesidad de la enseñanza de apoyo vital en este grupo estudiantil. En la provincia de Cienfuegos se desarrolla un proyecto para la formación e investigación en apoyo vital, el cual abarca todos los perfiles poblacionales y es de gran importancia realizar un análisis de necesidades de capacitación en este grupo etario.

## **MÉTODO**

Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal, realizado en la provincia de Cienfuegos entre septiembre a diciembre del 2019. La población de estudio estuvo constituida por todos los estudiantes de preuniversitarios, de los grados 10mo y 11no, del territorio.

La muestra se seleccionó mediante una técnica de muestreo por conglomerado bietápico; en una primera por muestreo aleatorio simple (MAS) se seleccionaron 5 preuniversitarios de los 12 existentes en la provincia; en una segunda etapa, también por MAS se seleccionaron dos grupos (de los definidos para actividades docentes en la escuela) de cada centro a los que les aplicó un cuestionario. La muestra promedió 90 estudiantes por escuela y un total de 450 estudiantes.

La información fue recogida mediante un cuestionario anónimo (anexo 1); el mismo fue diseñado por los autores, revisado por un grupo de 9 especialistas en medicina de emergencia y psicología y aplicado a un primer grupo de 20 estudiantes como prueba piloto para conformar la versión final. En el instrumento se utilizó un lenguaje expresivo y asequible, en un formato principal de respuestas por selección múltiple.

El cuestionario fue aplicado por los autores, de forma independiente a cada estudiante. Previa solicitud de consentimiento y explicación del cuestionario, los estudiantes contestaron el mismo en un local habilitado para estos efectos, libres de interrupciones y con la adecuada tranquilidad.

Para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 21.0. A partir de esta, se obtuvieron las diferentes tablas de frecuencia (número y porcentajes) y contingencia (cruzamientos). Se determinó media aritmética, desviación típica y varianza de la edad. Se procedió a discutir los resultados obtenidos y finalmente a la redacción del informe final, acotando para ello de manera continua la bibliografía consultada.

El presente estudio fue aprobado por el Consejo Científico Provincial y de la dirección de cada uno de los centros estudiantiles participantes. Se solicitó aprobación de los estudiantes, aunque el cuestionario fue anónimo. La investigación se realizó conforme a los principios de la ética médica, a las normas éticas institucionales y nacionales vigentes y a los principios de la Declaración de Helsinki

## RESULTADOS

Fueron estudiados un total de 450 estudiantes de cinco institutos preuniversitarios. La media de la edad fue 15.85 ( $\pm$  0.769) años y varianza de 0.592 (Tabla 1) Existió un ligero predominio de los estudiantes del 11no grado (56.7 %) y del sexo femenino (62.2 %).

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes preuniversitarios según sexo y grado escolar en curso

Grado escolar en curso	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
10mo	71	41.8	124	44.3	195	43.3
11no	99	58.2	156	55.7	255	56.7
<b>Total</b>	170	37.8	280	62.2	450	100

**Fuente:** Cuestionario

Dentro de las situaciones de urgencias reflejadas en la tabla 2 y que han sido presenciadas por los estudiantes, resaltan el desmayo (36.88 %), las crisis epilépticas (23.78 %) y el trauma grave (17.33 %).

**Tabla 2.** Distribución porcentual de las situaciones de urgencias médicas presenciadas por estudiantes preuniversitarios

Tipo de urgencia presenciada	No	%
Desmayo	166	36.88
Crisis epiléptica	107	23.78
Trauma grave	78	17.33
Infarto cardiaco	33	7.33
Ahogamiento en la playa o río	29	6.44
Hemorragia extensa	28	6.22
Quemaduras	27	6.00
Asfixia por cuerpo extraño	27	6.00
Falta de aire intensa	24	5.33
Crisis Asmática	17	3.78
Parada cardiaca	10	2.22
Intoxicación exógena	7	1.55

**Fuente:** Cuestionario

Del total, 216 estudiantes (48.0 %) presenciaron alguna situación que precisó de atención médica urgente; y de ellos el 70.4 % autovaloró que su nivel de conocimientos no les permitió actuar. Solo el 22.2 % de los estudiantes encuestados considera que tiene conocimientos básicos para solucionar una urgencia médica; el 68.4 % (308 estudiantes) nunca ha tenido capacitación sobre

primeros auxilios en la escuela, casa, u otro centro; y el 72.2 % (325 alumnos) no conoce el número de la emergencia médica (ambulancias) de su comunidad.

El 50.9 % consideró su formación en primeros auxilios como regular, el 32 % la autoevaluaba de mala y solo el 17.1 % la consideraba como buena.

Al precisar autovaloración del nivel de conocimientos sobre emergencias específicas, los mayores porcentajes se correspondieron a las respuestas de insuficientes o nulos; solo consideraron suficiencia para atender un desmayo, una quemadura o una convulsión. Un alto porcentaje de los estudiantes refieren tener conocimientos nulos sobre infarto cardiaco (63.8 %), parada cardiaca (61.2 %), hemorragia extensa (42.2 %), falta de aire intensa (40.7 %) y trauma grave (40.2 %); en la tabla 3 también se expone que los estudiantes refieren conocimientos medios sobre ahogamiento (35.6 %) y asfixia (30.7 %), y un mayor conocimiento para actuar ante un desmayo con el 30 % en la categoría de respuesta "excelente".

**Tabla 3.** Distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes sobre su nivel de conocimientos para la actuación ante las principales emergencias médicas

Emergencia	Nivel de conocimientos referidos				
	Excelente	Suficiente	Medio	Insuficiente	Nulo
Ahogamiento en la playa o río	6.7	13.3	35.6	20.2	24.2
Asfixia por cuerpo extraño	7.3	14.0	30.7	26.0	22.0
Falta de aire intensa	7.3	11.8	22.9	17.3	40.7
Hemorragia extensa	7.6	18.9	14.2	17.1	42.2
Infarto cardiaco	2.7	6.2	8.4	18.9	63.8
Desmayo	30.0	19.8	28.4	10.0	11.8
Parada cardiaca	1.8	5.3	11.3	20.4	61.2
Crisis epiléptica	11.3	20.7	20.7	20.0	27.3
Trauma grave	2.9	9.1	28.2	19.6	40.2
Quemaduras	14.7	20.4	28.2	16.2	20.4

**Fuente:** Cuestionario

Más de la mitad de los estudiantes consideran que no conocer sobre primeros auxilios es un problema grande (32 %) o considerable (23.8 %); el resto valora su relevancia como media (23.3 %), poca (12.2 %), o ninguna (8.7 %). En similar sentido, el 81.3 % valoraba de muy alta o alta la importancia de la capacitación en apoyo vital (Tabla 4). Ello estuvo vinculado a las motivaciones de adquirir conocimientos, habilidades y poder brindar ayuda.

**Tabla 4.** Distribución porcentual de las respuestas sobre la importancia de la capacitación en primeros auxilios y las razones que lo justifican

Razones que lo justifican	Importancia de la capacitación					Total
	Muy alta	Alta	Media	Poca	Ninguna	
Posibilidad de adquirir conocimientos	15.1	8.7	1.1	0.7	0.4	26.0
Posibilidad de estar preparado	12.2	7.3	2.0	0.9	0.7	23.1
Posibilidad de salvar vidas	12.7	5.8	1.1	0.7	0.2	20.4
Posibilidad de socorrer a una persona	9.6	10.0	1.1	0.7	1.1	22.5
Otras	0.0	0.0	3.6	2.0	2.4	8.0
<b>Total</b>	<b>49.50</b>	<b>31.80</b>	<b>8.90</b>	<b>5.00</b>	<b>4.80</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Cuestionario

Hubo 367 estudiantes (81.55 %) que creen necesaria una asignatura que le enseñe del tema; y los espacios pueden ser principalmente en la escuela (49.1 %) o el consultorio médico (28.2 %). Los estudiantes consideran que la persona que podría ayudar en esta enseñanza debería ser un médico (principalmente de la familia) (54.7 %), un profesor de preparación ciudadana de la escuela (17.5 %), o una enfermera (5.1 %); también consideraron las posibilidades de estudiantes de medicina (2.7 %) o integrantes de la brigada de salvamento y rescate (1.5 %). Sobre las formas organizativas de enseñanza, respondieron que se deberían utilizar las clases teóricas-prácticas (59.5 %), las clases prácticas (19.6 %) y las conferencias (2.4 %).

## DISCUSIÓN

Ante la alta letalidad por la parada cardiaca (aun en países desarrollados solo el 6-10 % sobrevive), el disponer de un mayor número de personas entrenadas para una primera respuesta es una de las mejores alternativas y ello incluye la enseñanza en las escuelas. <sup>(9,10)</sup> Los autores, al igual que la mayoría de los investigadores, <sup>(4,5,8)</sup> recomiendan enseñar apoyo vital a los adolescentes y las escuelas pueden ser un buen escenario.

Aunque hay estudios en Cuba y otros contextos que muestran buenos resultados con la enseñanza de esta temática a niños menores, <sup>(10,11)</sup> las recomendaciones internacionales se enfocan a niños de más de 12-13 años si se persigue brindar una RCPC de características similares en calidad a las brindadas por un adulto. <sup>(9)</sup> En la etapa del preuniversitario, se dan además las condiciones idóneas que posibilitan el tránsito a estrategias y programas de educación para la salud de mayor complejidad, debido al grado de madurez psico-intelectual alcanzado por estos estudiantes. <sup>(12)</sup>

Muchos países como Noruega, Dinamarca y Estados Unidos han establecido programas docentes sobre RCPC en las escuelas; ya en el 2003 el Comité Internacional para la reanimación lo recomendó para alumnos de colegios y universidades y a partir del 2015, instituciones que definen lineamientos asistenciales y académicos sobre el tema, han apoyado diversas iniciativas como "Niños salvan vidas" que promueve mundialmente la enseñanza del apoyo vital a personas mayores de 12 años. <sup>(4,5,10)</sup>

Sobre ¿Qué enseñar?, el nivel de conocimientos y habilidades está definido internacionalmente para todos los grupos según nivel educacional y contacto con emergencias médicas. Para personal lego tanto en el mundo como en Cuba; los contenidos se enmarcan en el soporte vital básico o apoyo vital socorrista. <sup>(8)</sup>

La solicitud por los estudiantes de clases teórico-prácticas para la enseñanza de apoyo vital, es también la variante más utilizada y recomendada internacionalmente, aunque con disímiles estructuras organizativas docentes. <sup>(4)</sup> La filosofía para la capacitación en primeros auxilios se basa principalmente en "saber hacer". Los autores también consideran adecuado que en el diseño del contenido docente para esta formación no solo se incluya la RCPC, dado que como se demostró en las respuestas del cuestionario, su principal contacto a esta edad son urgencias médicas más frecuentes y menos graves.

Estudiantes dos años mayores (en primer año universitario) en el mismo territorio y período, que recibieron entrenamiento en primeros auxilios tras un curso de 20 horas <sup>(13)</sup> autoevaluaron sus habilidades para enfrentar una emergencia de muy buenas o buenas tras concluido el curso, con lo cual experiencias similares en contenido y formas docentes pueden ser aplicadas en los grupos de adolescentes y jóvenes.

La necesidad percibida en los estudiantes sobre la enseñanza del tema fue considerada de "muy necesaria" y puede estar condicionada por diversos factores, como las vivencias o situaciones relacionadas con urgencias médicas, información recibida sobre el tema, motivaciones, y el reconocer que no saben actuar; todo ello, aunque puede proporcionar una valoración psicológica variada, permite homogeneizar la necesidad. En los últimos años, un grupo de series televisivas relacionadas al manejo de emergencias pudo también contribuir a incrementar esta percepción.

## **CONCLUSIONES**

Los estudiantes preuniversitarios ya han tenido contacto con urgencias médicas y consideran que su nivel de conocimientos no les permite actuar ante estas situaciones. En tal sentido, consideraron muy necesaria la capacitación teórico-práctica sobre apoyo vital, en función de estar preparados para poder salvar una vida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. Ginebra: OMS; c2018 [citado 23 ago 2020]. Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions#>
2. Ministerio de Salud Pública. 2019. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: MINSAP; 2020 <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
3. Martínez R, Lloyd-Sherlock P, Soliz P, Ebrahim S, Vega E, Ordúñez P, McKee M. Trends in premature avertable mortality from non-communicable diseases for 195 countries and territories, 1990–2017: a population-based study. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e511–23. [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(20\)30035-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(20)30035-8/fulltext)
4. Bohn A, Lukas RP, Breckwoldt J, Böttiger BW, Van Aken H. 'Kids save lives': why schoolchildren should train in cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care*. 2015 Jun; 21(3):220-5. <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.117.005738>
5. Salvatierra GG, Palazzo SJ, Emery A. High School CPR/AED Training in Washington State Public Health Nursing 2017; 34(3): 238–244 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27704621/>
6. Jorge-Soto C, Abilleira-González M, Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gómez C, Szarpak L, et al. Schoolteachers as candidates to be basic life support trainers: A simulation trial. *Cardiol J* 2019;26(5):536-542. [https://journals.viamedica.pl/cardiology\\_journal/article/view/59126](https://journals.viamedica.pl/cardiology_journal/article/view/59126)
7. Pichel López M, Martínez Isasi S, BarcalaFurelos R, Fernández Méndez F, Vázquez Santamariña D, Sánchez Santos L, et al. Un primer paso en la enseñanza del soporte vital básico en las escuelas: la formación de los profesores. *Anales de Pediatría* 2018; 89(5): 265-271. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403317304484>
8. 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* [revista en Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 21]; 16(6):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4183>
9. Schroeder DC, Ecker H, Wingen S, Semeraro F, Böttiger BW. "Kids Save Lives"-resuscitation training for schoolchildren : Systematic review. *Anaesthetist* 2017 Aug; 66(8):589-597. <https://pmlegacy.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28497243>
10. Villanueva Ordóñez MJ, Rey Galán C, Crespo Ruiz F, Díaz González L, Martínez Bastida G. Análisis de una experiencia perdurable de un proyecto educativo de reanimación cardiopulmonar en un centro escolar. *Emergencias* 2019;31(3):189-194 <http://revistaemergencias.org/descargar/anlisis-de-una-experiencia-perdurable-de-un-proyecto-educativo-de-reanimacin-cardiopulmonar-en-un-centro-escolar/>

11. Cazull Imbert I, Rodríguez Cabrera A, Sanabria Ramos G, Hernández Heredia R. Enseñanza de los primeros auxilios a escolares de cuarto a noveno grados. Rev Cubana Salud Pública [revista en Internet]. 2007 [citado 2020 Feb 21]; 33(2): [aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v33n2/spu06207.pdf>
12. Güemes M, Ceñal MJ, Hidalgo MI. Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. Pediatr Integral 2017; XXI (4): 233-244 <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-06/desarrollo-durante-la-adolescencia-aspectos-fisicos-psicologicos-y-sociales/>
13. Ojeda González JJ, 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 [revista en Internet]. 2018 [citado 2020 Sep 3]; 16(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3764/2627>