

Conocimiento del soporte vital básico en estudiantes de medicina del Paraguay

Knowledge of Basic life support in paraguayan medical students

Guillermo Insfran¹ 

¹Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias de la Salud. Asunción, Paraguay

Cómo citar/How cite:

Insfran G. Conocimiento del soporte vital básico en estudiantes de medicina del Paraguay. Rev. cient. cienc. salud. 2025; 7: e7112. [10.53732/rccsalud/2025.e7112](https://doi.org/10.53732/rccsalud/2025.e7112)

Fecha de recepción:

11/02/2025

Fecha de revisión:

10/03/2025

Fecha de aceptación:

29/05/2025

Autor correspondiente:

Guillermo Insfran
e-mail: ginsfran96@gmail.com

Editor responsable:

Margarita Samudio 
Universidad del Pacífico.
Dirección de Investigación.
Asunción, Paraguay
e-mail:
margarita.samudio@upacifico.edu.py
[u.py](http://upacifico.edu.py)



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

RESUMEN

Introducción. El soporte vital básico (SVB) es crítico en paros cardiorrespiratorios, pero estudios previos en Paraguay (2017) reportaron solo 12.7% de conocimiento suficiente en estudiantes de medicina. **Objetivo.** Evaluar el nivel actual de conocimiento en SVB y sus factores asociados en estudiantes de medicina paraguayos. **Materiales y Métodos.** Estudio transversal con 167 estudiantes de 10 universidades mediante cuestionario de la American Heart Association (10 ítems). Se definió conocimiento suficiente con $\geq 70\%$ de aciertos. Análisis estadístico con χ^2 (Epi Info v7.2.3.1). **Resultados.** El 75.4% (n=126) mostró conocimiento suficiente. Se identificaron debilidades en: reconocer número de emergencias (44.9% correcto) y tiempo entre desfibrilaciones sin pulso (28.1%). El conocimiento fue significativamente mayor en internado (p=0.03), segundo año (p=0.003) y estudiantes formados en ciclo clínico vs. preclínico (87.3% vs 12.7%; p<0.001). **Conclusión.** Existe mejora sustancial vs. estudios previos, pero persisten brechas en componentes críticos del SVB. La formación teórico-práctica y en etapas clínicas se asocia con mejor desempeño, destacando la necesidad de reforzamientos prácticos continuos.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar básica; estudiantes de medicina; educación médica; apoyo vital básico cardíaco

ABSTRACT

Introduction. Basic life support (BLS) is critical for cardiorespiratory arrests, but previous studies in Paraguay (2017) reported only 12.7% of sufficient knowledge among medical students. **Objective.** To assess current BLS knowledge and associated factors in Paraguayan medical students. **Materials and Methods.** Cross-sectional study of 167 students from 10 universities using a validated American Heart Association questionnaire (10 items). Sufficient knowledge was defined as $\geq 70\%$ correct answers. Statistical analysis with χ^2 (Epi Info v7.2.3.1). **Results.** 75.4% (n=126) demonstrated sufficient knowledge. Weaknesses were identified in: recognizing national emergency number (44.9% correct) and time between defibrillations without pulse (28.1%). Knowledge was significantly higher among interns (p=0.03), second-year students (p=0.003), and those trained during clinical vs. preclinical cycles (87.3% vs 12.7%; p<0.001). **Conclusion.** Substantial improvement exists compared to prior studies, but gaps persist in critical BLS components. Theoretical-practical training during clinical stages is associated with better performance, highlighting the need for continuous practical reinforcement.

Key words: cardiopulmonary resuscitation; students, medical; education; basic life support

INTRODUCCIÓN

El soporte vital básico (SVB) es un conjunto de maniobras organizadas sistemáticamente que permiten una respuesta eficaz ante un paro cardiorrespiratorio, facilitando la activación de la cadena de supervivencia y optimizando las probabilidades de recuperación del paciente⁽¹⁻³⁾. La secuencia de SVB inicia con el reconocimiento del paro cardiorrespiratorio, seguido de la activación del sistema de emergencias médicas, la administración precoz de compresiones torácicas de alta calidad y la desfibrilación temprana mediante un desfibrilador externo automático (DEA)⁽¹⁻⁴⁾. La aplicación oportuna y adecuada de estas intervenciones dentro de los primeros cuatro minutos de ocurrido el evento puede incrementar la tasa de supervivencia hasta un 29 %; sin embargo, si la reanimación se retrasa o es ineficaz, esta probabilidad disminuye drásticamente al 7 %^(5,6).

Diversos estudios han evaluado el nivel de conocimiento en SVB en estudiantes y profesionales de la salud, evidenciando deficiencias significativas. En Pakistán, solo el 42 % de los participantes demostraron conocimientos suficientes en un cuestionario escrito sobre SVB⁽³⁾. Resultados similares fueron observados en Omán, donde el 46.4 % de los estudiantes aprobaron una prueba de conocimientos en SVB, con un desempeño superior en aquellos en etapas avanzadas de la carrera, atribuible a su mayor exposición clínica y entrenamiento⁽⁷⁾. Un estudio en 99 universidades de 14 países europeos mostró que la participación en cursos de SVB oscilaba entre el 38.5 % y el 100 %, aunque solo el 68 % de estos cursos eran impartidos por las propias universidades; además, el 90 % de los participantes demostraron conocimientos adecuados en la reanimación de un paciente en paro cardiorrespiratorio⁽⁸⁾.

Por otro lado, investigaciones en Egipto han revelado discrepancias entre el conocimiento teórico y la competencia práctica en SVB. En un estudio con médicos recién graduados, el 95 % poseía conocimientos teóricos adecuados, pero solo el 31.7 % demostró habilidades prácticas satisfactorias en la aplicación del SVB⁽⁹⁾.

En Paraguay, el SVB es un componente curricular en todas las universidades de medicina, tanto públicas como privadas. Sin embargo, el único estudio previo sobre el tema, publicado en 2017, reportó que el 87.3 % de los participantes no alcanzaban un nivel satisfactorio de conocimientos teórico-prácticos en SVB⁽¹⁰⁾. Esto resalta la necesidad de evaluar periódicamente el nivel de conocimiento de los estudiantes de medicina en distintos años de formación y analizar la efectividad de los métodos de enseñanza empleados, ya sean teóricos, prácticos o combinados. Se ha demostrado que la capacitación estructurada en SVB mejora significativamente el conocimiento y las habilidades en reanimación, lo que subraya su importancia como una competencia esencial en la formación médica⁽¹¹⁾.

METODOLOGIA

Se realizó una investigación observacional descriptiva de corte transversal, con un muestreo no probabilístico de recolección de datos consecutivos de estudiantes universitarios de la carrera de medicina sin importar el género, la edad, ni el curso en el que se encuentre, para el cual se envió el cuestionario utilizado por la American Heart Association (AHA) en su curso de SVB⁽¹⁾ elaborado en Google Forms a través de aplicaciones de mensajería instantánea a alumnos de diversas universidades del Paraguay, todo aquel estudiante con un puntaje igual o mayor al 70 % (7/10) fue considerado como que posee el conocimiento suficiente del soporte vital básico, aquel que no logre el mínimo establecido se lo considera con conocimiento insuficiente. Las variables cualitativas (género, curso actual que se encuentra, universidad a la que pertenece) fueron analizadas con frecuencia y porcentajes; y las variables cuantitativas (edad, puntuación obtenida en el test) con media y desviación estándar. Para la estadística analítica se aplicaron los Prueba χ^2 , teniendo un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5%, utilizando el paquete estadístico Epi Info versión: 7.2.3.1.

Todos los principios éticos de la declaración de Helsinki fueron respetados durante la realización de la investigación.

RESULTADOS

Un total de 167 estudiantes de medicina participaron en el estudio, con una edad media de 24,2 años (DE = 3,6). Predominó el género femenino (71,3 %, n = 119). La mayoría de los participantes se encontraba cursando el ciclo clínico (81 %, n = 135), y más de la mitad pertenecía a la Universidad del Pacífico (56,9 %, n = 95). Respecto a la formación previa, el 93 % (n = 156) había recibido instrucción en primeros auxilios, principalmente durante el ciclo preclínico (89 %, n = 140), siendo la modalidad teórico-práctica la más frecuente (86 %, n = 132) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes (n=167)

Características	n (%)
Género	
Femenino	119 (71.3)
Masculino	45 (26.9)
No binario	3 (1.8)
Curso actual que está cursando	
Ciclo clínico	
Internado	77 (46.1)
5° año (9° y 10° semestre)	32 (19.2)
4° año (7° y 8° semestre)	26 (15.5)
Ciclo pre – clínico	
3° año (5° y 6° semestre)	10 (6)
2° año (3° y 4° semestre)	13 (7.8)
1° año (1° y 2° semestre)	9 (5.3)
Universidad a la que pertenece	
Universidad del Pacífico	95 (56.9)
Universidad Nacional de Itapúa	21 (12.6)
Universidad Nacional de Asunción	12 (7.2)
Universidad católica de Asunción	13 (7.8)
Universidad del Norte	13 (7.8)
Universidad Privada del Este	5 (2.9)
Universidad María Auxiliadora	3 (1.8)
Universidad Santa Clara de Asís	3 (1.8)
Universidad Nacional de Caaguazú	1 (0.6)
Universidad católica de Villarrica	1 (0.6)
Total general	167

En la evaluación de conocimientos sobre soporte vital básico (SVB), el 75,4 % (n = 126) de los estudiantes alcanzó un puntaje considerado suficiente (≥ 70 %). La distribución de puntuaciones mostró que el 76,6 % (n = 128) obtuvo calificaciones entre 7 y 10 puntos, mientras que el 23,4 % (n = 39) obtuvo puntajes entre 3 y 6, considerados insuficientes (Tabla 2).

Tabla 2. Puntaje de los participantes en la encuesta(n=167)

Puntaje	n	%
Insuficiente		
3	4	2.4%
4	4	2.4%
5	9	5.4%
6	24	14.4%
Suficiente		
7	42	25.2%
8	43	25.8%
9	27	16.2%
10	14	8.4%
Total	167	100.0%

El análisis por ítems del cuestionario evidenció dominio adecuado en conocimientos técnicos clave: el 94,6 % (n = 158) respondió correctamente sobre la técnica de compresiones torácicas, y el 92,8 % (n = 155) identificó adecuadamente la proporción compresión-ventilación. Asimismo, el 98,2 % (n = 164) reconoció la primera acción ante una pérdida de consciencia. Sin embargo, se identificaron debilidades en aspectos fundamentales: solo el 44,9 % (n = 75) identificó correctamente el número de emergencias nacional (141), y únicamente el 28,1 % (n = 47) respondió correctamente sobre el tiempo recomendado entre desfibrilaciones en ausencia de pulso (2 minutos) (Tabla 3).

Tabla 3. Respuestas del cuestionario (n=167)

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	(%)
1. Lo primero que debe realizar en el caso de que alguien pierda la consciencia	Verificar si respira*	164	98.20%
	Buscar un desfibrilador automático externo	2	1.20%
	Empezar RCP	1	0.60%
	Activar el sistema de emergencias, empezar compresiones tempranas, desfibrilar, delegar a los paramédicos*	143	85.63%
2. Cadena de supervivencia	Empezar RCP, llamar al sistema de emergencias, delegar a los paramédicos	15	8.98%
	Llamar al sistema de emergencias, desfibrilar al paciente y luego delegar a los paramédicos	9	5.39%
3. Número de emergencias del Paraguay	911	85	50.90%
	141*	75	44.91%
	121	7	4.19%
	Arteria carotida*	155	92.81%
4. Lugar para controlar el pulso	Arteria braquial	1	0.60%
	Arteria radial	8	4.79%
	Vena yugular	3	1.80%
	Talón de una mano con la otra mano encima en la mitad inferior del esternón. Brazos extendidos, apoyando todo el peso del cuerpo sobre ellas*	158	94.61%
5. Técnica correcta para compresiones en RCP	El talón de una sola mano en la línea media clavicular, cuarto espacio intercostal. Brazos extendidos,	9	5.39%

	apoyando todo el peso del cuerpo sobre ellas		
6. Profundidad de compresiones efectivas	5-6 cm*	140	83.83%
	2 cm	12	7.19%
	10 cm	15	8.98%
7. Frecuencia de compresiones efectivas	100-120 por minuto*	132	79.04%
	90 por minuto	25	14.97%
	80 por minuto	10	5.99%
8. Proporción compresión:respiración	30:2*	155	92.81%
	30:1	9	5.39%
	30:3	3	1.80%
9. Verificar efectividad de respiraciones	Se debe observar cómo se eleva el tórax del paciente*	155	92.81%
	No existe forma de estar seguro	8	4.79%
	Se debe controlar la frecuencia cardíaca	4	2.40%
10. Ciclo para desfibrilar	30 compresiones y 2 respiraciones, el paciente sin pulso*	158	94.61%
	15 compresiones y 2 respiraciones, el paciente sin pulso	7	4.19%
	30 compresiones y 2 respiraciones, el paciente con un pulso regular	2	1.20%
11. Tiempo entre desfibrilaciones (sin pulso)	1 minuto	85	50.90%
	2 minutos*	47	28.14%
	30 segundos	35	20.96%

(*) respuesta correcta

Al analizar las asociaciones entre variables sociodemográficas y el desempeño en la evaluación, se observó una relación estadísticamente significativa con el curso actual. Los estudiantes del internado clínico presentaron mayor proporción de respuestas suficientes ($\chi^2 = 4,4$; $p = 0.03$), al igual que los estudiantes de segundo año ($\chi^2 = 8,3$; $p = 0.003$). No se encontraron diferencias significativas en cuanto al año de cursado en los otros niveles ($p > 0,05$).

Respecto al ciclo en el que los estudiantes recibieron formación en SVB, de los 126 estudiantes que obtuvieron puntaje suficiente, el 87,3 % ($n = 110$) cursaba el ciclo clínico, mientras que el 12,7 % ($n = 16$) pertenecía al ciclo preclínico. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 12,1$; $p < 0,001$).

En cuanto a la modalidad formativa, los estudiantes que recibieron instrucción teórico-práctica mostraron un rendimiento suficiente en el 85.7 % de los casos ($n = 108$), mientras que aquellos con modalidad solo teórica o práctica lo hicieron en el 14.3 % ($n = 18$), sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\chi^2 = 0,03$; $p = 0,80$) (Tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre variables

Curso actual que está cursando				χ^2 (p)
Ciclo clínico				
Internado	77 (46.1)			4.4 (0.03)
5° año (9° y 10° semestre)	32 (19.2)			0.02 (0.8)
4° año (7° y 8° semestre)	26 (15.5)			0.1 (0.6)
Ciclo pre – clínico				
2° año (3° y 4° semestre)	13 (7.8)			8.3 (0.003)
3° año (5° y 6° semestre)	10 (6)			2.4 (0.12)
1° año (1° y 2° semestre)	9 (5.3)			0.05 (0.8)
Ciclo en el cual cursó	Suficiente	Insuficiente	Total	χ^2 (p)
Ciclo clínico	110 (87.3)	25 (60.8)	135	12.1 (<0.001)
ciclo pre-clínico	16 (12.7)	16 (39)	32	
	126	41	167	

Modalidad del curso	Suficiente	Insuficiente	Total	
teorico o practico	18 (14.3)	8 (19.5)	26	0.03 (0.8)
teorico-practico	108 (85.7)	33 (80.5)	141	
	126	41	167	

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimientos en soporte vital básico (SVB) entre estudiantes de medicina y explorar los factores asociados a un mayor desempeño. Los resultados indican que la mayoría de los participantes alcanzaron un nivel de conocimiento adecuado, superando lo reportado en investigaciones previas que evidencian deficiencias en esta área⁽¹²⁻¹⁴⁾. Esta diferencia podría estar relacionada con una mayor integración del SVB en los programas académicos de las universidades paraguayas y el acceso creciente a formación práctica en esta área.

El análisis mostró que los estudiantes del ciclo clínico, en especial los internos, obtuvieron puntajes significativamente más altos que sus pares en etapas preclínicas, hallazgo que coincide con estudios previos que asocian la experiencia clínica con una mejor retención del conocimiento en SVB^(13,14). Además, los estudiantes de segundo año también mostraron un mejor desempeño, lo que podría deberse a que, en la malla curricular de varias universidades, los primeros auxilios se abordan por primera vez en ese nivel.

La modalidad de formación también fue un factor relevante: los estudiantes que participaron en cursos teórico-prácticos obtuvieron mejores resultados que aquellos con formación teórica o práctica aislada, en concordancia con la literatura^(13,15,16). Esta evidencia respalda la necesidad de implementar programas integrales de SVB dentro del currículo formal universitario⁽¹⁷⁾.

Este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra fue no probabilística y mayoritariamente integrada por estudiantes del ciclo clínico y de una universidad privada, lo cual podría afectar la representatividad y limitar la generalización de los resultados a otras instituciones. Asimismo, al tratarse de una evaluación autoadministrada en línea, no se pudo controlar completamente la confiabilidad de las respuestas ni garantizar condiciones uniformes de aplicación. Por último, la evaluación se centró en conocimientos teóricos, que no necesariamente se traducen en competencias prácticas efectivas, las cuales requieren ser reforzadas periódicamente mediante simulaciones y formación continua⁽¹⁸⁾.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la formación en SVB, particularmente a través de metodologías teórico-prácticas y desde las etapas preclínicas de la carrera, se asocia con un mejor nivel de conocimiento en los estudiantes de medicina. No obstante, persisten áreas de mejora en la enseñanza y evaluación de estas competencias, especialmente en lo que respecta a la aplicación práctica del SVB en situaciones clínicas reales. Futuros estudios podrían enfocarse en evaluar la efectividad de diferentes estrategias de enseñanza del SVB, así como en la medición del impacto de estas intervenciones en la respuesta de los estudiantes ante emergencias médicas reales.

Declaración de los autores: El autor aprueba la versión final del artículo.

Declaración de conflicto de interés: El autor declara no tener conflicto de interés.

Financiamiento: autofinanciado por el autor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Venn R. Basic life support. Crit Care. 2000;2(1):1-41. <https://doi.org/10.1186/ccf-2000-5899>
- García-Suárez M, Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Basic life support training methods for health science students: A systematic review. Int J

- Environ Res Public Health. 2019;16(5):768.
<https://www.mdpi.com/1660-4601/16/5/768>
3. Yoder A, Bradburn EH, Morgan ME, Vernon TM, Bresz KE, Gross BW, et al. An analysis of overtriage and undertriage by advanced life support transport in a mature trauma system. *J Trauma Acute Care Surg.* 2020;88(5):704–709.
<https://doi.org/10.1097/TA.00000000000002602>
 4. Irfan B, Zahid I, Khan MS, Khan OAA, Zaidi S, Awan S, et al. Current state of knowledge of basic life support in health professionals of the largest city in Pakistan: A cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2019;19:865.
<https://doi.org/10.1186/s12913-019-4676-y>
 5. Aroor AR, Saya RP, Attar NR, Saya GK, Ravinanthanan M. Awareness about basic life support and emergency medical services and its associated factors among students in a tertiary care hospital in South India. *J Emerg Trauma Shock.* 2014;7(3):166–169.
<https://doi.org/10.4103/0974-2700.136857>
 6. Albadi S, Al-Hadi H, Nadar SK. Knowledge and attitudes toward basic life support among medical students in Oman. *Indian J Crit Care Med.* 2020;24(10):911–915.
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23475>
 7. Baldi E, Contri E, Bailoni A, Rendic K, Turcan V, Donchev N, et al. Final-year medical students' knowledge of cardiac arrest and CPR: We must do more!. *Int J Cardiol.* 2019;296:76–80.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.07.016>
 8. Mohammed Z, Arafa A, Saleh Y, Dardir M, Taha A, Shaban H, et al. Knowledge of and attitudes towards cardiopulmonary resuscitation among junior doctors and medical students in Upper Egypt: A cross-sectional study. *Int J Emerg Med.* 2020;13(1):27.
<https://doi.org/10.1186/s12245-020-00277-x>
 9. López-González AI, Delgado WI, Barrios III I, Samudio MI, Torales JV. Conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica y avanzada de adultos de médicos residentes de un hospital de tercer nivel en Paraguay. *Mem Inst Investig Cienc Salud.* 2017;15(1):63–72.
<https://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v15n1/1812-9528-iics-15-01-00063.pdf>
 10. Kose S, Akin S, Mendi O, Goktas S. The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: A non-randomized quasi-experimental design. *Afr Health Sci.* 2020;20(2):966–976.
<https://www.ajol.info/index.php/ahs/article/view/197943>
 11. Ghanem E, Elgazar M, Oweda K, Tarek H, Assaf F, Wanees M, et al. Awareness of basic life support among Egyptian medical students: A cross-sectional study. *Emerg (Tehran).* 2018;6(1):e36.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC6036537/>
 12. Vineeth Chandran K, Abraham SV. Basic life support: Need of the hour—A study on the knowledge of basic life support among young doctors in India. *Indian J Crit Care Med.* 2020;24(5):332–335.
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-23442>
 13. Willmore RD, Veljanoski D, Ozdes F, Stephens B, Mooney J, Crumley SG, et al. Do medical students studying in the United Kingdom have an adequate factual knowledge of basic life support? *World J Emerg Med.* 2019;10(2):75–80.
<https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.02.002>
 14. Kwiecień-Jaguś K, Mędrzycka-Dąbrowska W, Galdikienė N, Via Clavero G, Kopeć M. A cross-international study to evaluate knowledge and attitudes related to basic life support among undergraduate nursing students: A questionnaire study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):3976.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17114116>
 15. Cifuentes-Gaitán MJ, González-Rojas D, Ricardo-Zapata A, Díaz-Guio DA. Transferencia del aprendizaje de emergencias y cuidado crítico desde la simulación de alta fidelidad a la práctica clínica. *Acta Colomb Cuid Intensivo.* 2021;21(1):17–21.
<https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.06.001>
 16. Sturny L, Regard S, Larribau R, Niquille M, Savoldelli GL, Sarasin F, et al. Differences in basic life support knowledge between junior medical students and lay people: Web-based questionnaire study. *J Med Internet Res.* 2021;23(2):e25125.
<https://www.jmir.org/2021/2/e25125>

17. Papi M, Hakim A, Bahrami H. Relationship between knowledge and skill for basic life support in personnel of emergency medical services, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2020;26(10):1193-1199.