



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2026,
Volumen 10, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i4

“NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO AZUL EN RESIDENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS”

**KNOWLEDGE LEVEL REGARDING CODE BLUE
ACTIVATION AMONG EMERGENCY MEDICINE RESIDENTS**

Dr. Marco Arturo Sánchez Ruiz
Instituto Mexicano Del Seguro Social

Dra. Kristal Yazmin Garzon Hernandez
Instituto Mexicano Del Seguro Social

Dr. Alan Rodríguez Moreno
Instituto Mexicano Del Seguro Social

“Nivel De Conocimientos Sobre La Activación Del Código Azul En Residentes Del Servicio De Urgencias”

Dr. Marco Arturo Sánchez Ruiz¹

marco.arturo.sanchez.ruiz@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-8151-4029>

Instituto Mexicano Del Seguro Social
Hospital General De Zona No. 20 IMSS
Puebla, México.

Dra. Kristal Yazmin Garzon Hernandez

kristalygh95@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-5171-0563>

Instituto Mexicano Del Seguro Social, Unidad
Medico Familiar N° 6 Puebla.
Puebla, Mexico

Dr. Alan Rodríguez Moreno

<https://orcid.org/0000-0002-4238-5741>

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital
General de Zona No. 23, Servicio de Urgencias.
Maestro en Ciencias Médicas e Investigación
Puebla, México

RESUMEN

Introducción: El Código Azul constituye un protocolo de respuesta inmediata para la atención del paro cardiorrespiratorio, cuyo objetivo es disminuir la morbilidad mediante la activación oportuna del equipo de reanimación y la aplicación de maniobras de soporte vital. La capacitación continua del personal médico representa un elemento indispensable para garantizar una atención eficiente y basada en las recomendaciones internacionales de reanimación cardiopulmonar. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos sobre la activación del Código Azul antes y después de una estrategia de capacitación dirigida a médicos residentes del servicio de urgencias. **Metodología:** Se realizó un estudio analítico, cuasi experimental, longitudinal, prospectivo y unicéntrico en 42 médicos residentes adscritos al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, durante enero-junio de 2025. El conocimiento fue evaluado mediante un instrumento basado en las recomendaciones vigentes de reanimación cardiopulmonar. Posteriormente se desarrolló una intervención educativa compuesta por cuatro sesiones de capacitación y se aplicó nuevamente el cuestionario. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva y prueba de Wilcoxon, considerando significancia estadística de $p < 0.05$. **Resultados:** Participaron 42 residentes con edad media de 31 años, predominando el sexo femenino y aquellos con antecedentes de capacitación previa en reanimación cardiopulmonar. Antes de la intervención educativa la mediana de conocimientos fue de 6 puntos (RIC=2.68), mientras que después de la capacitación aumentó a 9 puntos (RIC=1.40). La comparación pre y post intervención mostró una diferencia estadísticamente significativa ($Z = -5.243$; $p < 0.001$), evidenciando una mejora importante en el conocimiento relacionado con la activación del Código Azul. **Conclusiones:** La implementación de un programa estructurado de capacitación incrementó significativamente el nivel de conocimientos de los médicos residentes respecto a la activación del Código Azul. Estos hallazgos respaldan la necesidad de fortalecer la educación médica continua y la simulación clínica como estrategias para mejorar la respuesta institucional ante emergencias cardiovasculares.

Palabras clave: Código Azul; reanimación cardiopulmonar; médicos residentes; capacitación; urgencias

¹ Autor principal

Correspondencia: marco.arturo.sanchez.ruiz@gmail.com

Knowledge level regarding Code Blue activation among emergency medicine residents

ABSTRACT

Introduction: Code Blue is an emergency response protocol designed to provide immediate management of cardiac arrest through rapid activation of the resuscitation team and early cardiopulmonary resuscitation. Continuous education of healthcare professionals is essential to ensure adherence to current resuscitation guidelines and improve patient outcomes. **Objective:** To determine the level of knowledge regarding Code Blue activation before and after an educational intervention among emergency medicine residents. **Methods:** A quasi-experimental, longitudinal, prospective, single-center study was conducted among 42 emergency medicine residents at Hospital General de Zona No. 20, Mexican Social Security Institute, Puebla, Mexico. Knowledge was assessed using a questionnaire based on current cardiopulmonary resuscitation guidelines. Participants attended four educational sessions before completing a post-intervention assessment. Descriptive statistics and the Wilcoxon signed-rank test were used for statistical analysis. **Results:** Forty-two residents participated in the study, with a mean age of 31 years. Female physicians predominated, and more than half had previous cardiopulmonary resuscitation training. Median knowledge scores increased from 6 (IQR 2.68) before the intervention to 9 (IQR 1.40) after training. The improvement was statistically significant ($Z = -5.243$; $p < 0.001$). **Conclusions:** A structured educational intervention significantly improved residents' knowledge regarding Code Blue activation. Continuous medical education should be promoted to strengthen emergency response capabilities and improve the quality of cardiopulmonary resuscitation in hospital settings.

Keywords: Code Blue; cardiopulmonary resuscitation; emergency medicine residents; education; emergency department.

*Artículo recibido 13 mayo 2026
Aceptado para publicación: 20 junio 2026*



INTRODUCCIÓN

El paro cardiorrespiratorio representa una de las principales causas de mortalidad hospitalaria y extrahospitalaria a nivel mundial, por lo que constituye una de las emergencias médicas que requiere una respuesta inmediata, organizada y basada en la evidencia científica. La instauración temprana de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), junto con la desfibrilación precoz y la adecuada coordinación del equipo de respuesta, incrementan significativamente la probabilidad de supervivencia y disminuyen las secuelas neurológicas asociadas al evento. En este contexto, el Código Azul constituye un sistema institucional diseñado para optimizar la atención del paciente en paro cardiorrespiratorio mediante la activación inmediata de un equipo multidisciplinario previamente entrenado.

El Código Azul surgió durante la década de 1960 como un protocolo hospitalario orientado a organizar la respuesta ante emergencias cardiovasculares. Su implementación permitió estandarizar la comunicación entre los diferentes servicios hospitalarios y disminuir los tiempos de respuesta durante la atención de pacientes críticos. Desde entonces, organismos internacionales como la American Heart Association (AHA) han fortalecido sus recomendaciones mediante la actualización periódica de las guías de reanimación cardiopulmonar y atención cardiovascular de emergencia, enfatizando la importancia de la activación inmediata del sistema de respuesta, la calidad de las compresiones torácicas y la desfibrilación temprana.

Diversos estudios han demostrado que la supervivencia de los pacientes con paro cardiorrespiratorio depende directamente del tiempo transcurrido entre el colapso y el inicio de la reanimación. La aplicación oportuna del algoritmo de soporte vital básico (Basic Life Support, BLS) y del soporte vital cardiovascular avanzado (Advanced Cardiovascular Life Support, ACLS) permite incrementar de manera importante las posibilidades de recuperación. Asimismo, la evidencia científica señala que la capacitación continua del personal sanitario favorece una mejor adherencia a los algoritmos internacionales y mejora los desenlaces clínicos.

En México, las enfermedades cardiovasculares continúan siendo una de las principales causas de muerte, situación que resalta la necesidad de fortalecer los sistemas institucionales de respuesta ante emergencias. La correcta activación del Código Azul depende no solamente de la disponibilidad del



equipo médico y tecnológico, sino también del nivel de conocimientos del personal responsable de reconocer oportunamente el paro cardiorrespiratorio y ejecutar las acciones correspondientes conforme a los protocolos establecidos.

La literatura internacional evidencia que aún existen deficiencias importantes en el conocimiento del Código Azul entre médicos y personal de enfermería. Estudios realizados en Ecuador, Colombia, Turquía e India reportan que una proporción considerable del personal de salud presenta conocimientos insuficientes sobre la activación del sistema, la secuencia correcta de reanimación y la asignación de funciones dentro del equipo de respuesta. Asimismo, diversos autores coinciden en que los programas de educación continua, simulación clínica y entrenamiento periódico producen mejoras significativas en el desempeño del personal y en la calidad de la atención durante las emergencias cardiovasculares.

En el Hospital General de Zona No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, la elevada demanda asistencial del servicio de urgencias hace indispensable que los médicos residentes mantengan competencias actualizadas para la activación del Código Azul. Sin embargo, la formación académica y la experiencia previa pueden ser insuficientes para garantizar una respuesta homogénea y eficiente frente a un paro cardiorrespiratorio. La identificación de las necesidades educativas constituye un paso fundamental para implementar estrategias de capacitación dirigidas a fortalecer la seguridad del paciente y mejorar la calidad de la atención médica.

Con base en lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos sobre la activación del Código Azul antes y después de una intervención educativa dirigida a médicos residentes del servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, con la finalidad de evaluar el impacto de la capacitación sobre el aprendizaje adquirido y contribuir al fortalecimiento de los programas institucionales de educación médica continua.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, analítico, cuasi experimental, longitudinal, prospectivo, unicéntrico y homodémico, desarrollado en el servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en Puebla, México, durante el periodo comprendido de enero a junio de 2025.



La población estuvo integrada por médicos residentes adscritos al servicio de Urgencias. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo un total de 42 participantes que cumplieron los criterios de selección establecidos. Fueron elegibles residentes de ambos sexos, de cualquier edad, con curso vigente de soporte vital básico y que otorgaron consentimiento informado para participar. Se excluyó al personal no clínico, residentes en rotación externa o periodo vacacional y aquellos que no completaron todas las evaluaciones del estudio.

La variable principal fue el nivel de conocimientos sobre la activación del Código Azul, evaluado mediante una lista de cotejo basada en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica para reanimación cardiopulmonar y las guías de la American Heart Association. El instrumento clasificó el conocimiento como adecuado (7–10 respuestas correctas) o inadecuado (0–6 respuestas correctas). Además, se recolectaron variables sociodemográficas como edad, sexo, año de residencia, experiencia laboral y capacitación previa en reanimación cardiopulmonar.

Posteriormente se implementó una intervención educativa integrada por cuatro sesiones teórico-prácticas impartidas por médicos especialistas en Medicina de Urgencias. Finalizada la capacitación, los participantes respondieron nuevamente el cuestionario utilizando el mismo instrumento de evaluación para determinar el cambio en el nivel de conocimientos.

Los datos fueron capturados y analizados mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27.0. Se realizó estadística descriptiva utilizando frecuencias absolutas, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión según la distribución de las variables. La normalidad fue evaluada mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para comparar las puntuaciones obtenidas antes y después de la intervención educativa se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

El protocolo fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética del Instituto Mexicano del Seguro Social. Todos los participantes otorgaron consentimiento informado y la investigación se desarrolló conforme a los principios de la Declaración de Helsinki, garantizando la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se incluyeron 42 médicos residentes del servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No. 20. Las características demográficas mostraron una población relativamente homogénea, con predominio del sexo femenino y una edad media de 31 años. Más de la mitad de los participantes había recibido previamente capacitación en reanimación cardiopulmonar mediante cursos de soporte vital básico o avanzado.

La evaluación basal evidenció un nivel de conocimientos limitado respecto a la activación del Código Azul, con una mediana de 6 puntos (RIC = 2.68), lo que indicó oportunidades importantes de mejora antes de la intervención educativa. Tras la implementación de las cuatro sesiones de capacitación se observó un incremento en el desempeño de los participantes, alcanzando una mediana de 9 puntos (RIC = 1.40).

El análisis inferencial mediante la prueba de Wilcoxon mostró una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones obtenidas antes y después de la capacitación ($Z = -5.243$; $p < 0.001$), confirmando que la intervención educativa produjo una mejoría significativa en el conocimiento sobre la activación del Código Azul.

Los resultados obtenidos indican que la educación continua favorece el fortalecimiento de las competencias clínicas relacionadas con la identificación del paro cardiorrespiratorio, la activación del equipo de respuesta y la aplicación de los algoritmos institucionales de reanimación cardiopulmonar.



Tabla 1. Variables demográficas de los médicos residentes			
Variable		n	%
Género	Femenino	23	54.8
	Masculino	19	45.2
Edad	Media: 31.9 ± 3.5 AÑOS.		
Años laborales	De 2 a 3 Años	35	83.3
	De 3 a 5 años	7	16.7
Grado académico	R1	12	28.6
	R2	15	35.7
	R3	15	35.7
Curso RCP	BLS	24	57.1
	ACLS	14	33.3
	Salva Corazones	4	9.5

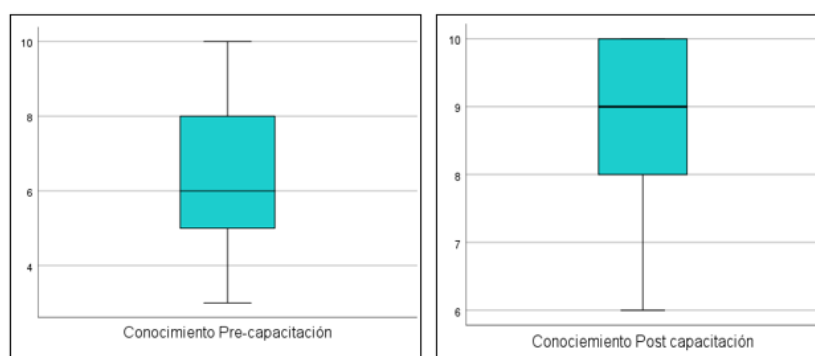
Fuente: Nivel de conocimientos sobre la activación del código azul en residentes del servicio de urgencias.

Nota: Todas las tablas presentan frecuencias absolutas y porcentajes.

Tabla 2. Conocimiento del Código azul		
Pre-capacitación	Variable	Estadístico
	Mediana	6
	Mínimo	3
	Máximo	10
	Rango	7
	RIC	2.68
Shapiro-Wilk	0.945	0.043
Post capacitación	Mediana	9
	Mínimo	4
	Máximo	10
	Rango	6
	RIC	1.40
Shapiro-Wilk	0.864	<0.001

Fuente: Nivel de conocimientos sobre la activación del código azul en residentes del servicio de urgencias.

Gráfico 1. Conocimiento pre y post capacitación



Fuente: Nivel de conocimientos sobre la activación del código azul en residentes del servicio de urgencias.

Para evaluar el efecto de la capacitación en el nivel de conocimientos sobre la activación del código azul, se compararon las calificaciones obtenidas antes y después de la intervención educativa mediante la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, dado que ambas variables no presentaron distribución normal. La prueba de Wilcoxon mostró una diferencia estadísticamente significativa ($Z = -5.243$, $p < 0.001$), lo que indica que la capacitación tuvo un efecto positivo en el incremento del nivel de conocimiento logrando pasar de un nivel inadecuado a adecuado (tabla 3).

CONCLUSIONES

El presente estudio demostró que la implementación de una intervención educativa estructurada mejoró significativamente el nivel de conocimientos de los médicos residentes sobre la activación del Código Azul en el servicio de Urgencias del Hospital General de Zona No. 20. La diferencia observada entre la evaluación inicial y la evaluación posterior confirmó la efectividad de la capacitación como estrategia para fortalecer las competencias relacionadas con la atención del paro cardiorrespiratorio.

Los resultados evidencian que, aun cuando una proporción importante de los residentes contaba con capacitación previa en reanimación cardiopulmonar, existían deficiencias en el conocimiento de los protocolos institucionales de activación del Código Azul. Esto resalta la necesidad de mantener programas permanentes de actualización y entrenamiento, orientados a reforzar la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la aplicación de los algoritmos de soporte vital recomendados por las guías internacionales. Desde el punto de vista institucional, los resultados obtenidos representan una oportunidad para fortalecer los programas de educación médica continua y promover evaluaciones

periódicas del personal de salud con el propósito de identificar áreas de oportunidad y mantener un adecuado nivel de competencia profesional. La implementación sistemática de este tipo de intervenciones puede contribuir a disminuir los tiempos de respuesta durante las emergencias cardiovasculares, mejorar la coordinación del equipo multidisciplinario y favorecer una atención más segura y de mayor calidad para los pacientes.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentran su realización en un solo hospital y la utilización de un muestreo no probabilístico por conveniencia, aspectos que limitan la generalización de los resultados a otras instituciones. Asimismo, la investigación evaluó únicamente el nivel de conocimientos, sin medir el desempeño clínico durante eventos reales de paro cardiorrespiratorio ni el impacto sobre desenlaces clínicos de los pacientes.

La incorporación periódica de actividades educativas, simulaciones clínicas y evaluaciones del desempeño puede contribuir a mejorar la preparación del personal de salud ante emergencias cardiovasculares, favoreciendo una respuesta más rápida y coordinada, con el potencial de incrementar la seguridad del paciente y la calidad de la atención hospitalaria. Aunque el estudio se realizó en una sola unidad médica y con un muestreo por conveniencia, los hallazgos constituyen evidencia que respalda el fortalecimiento de los programas institucionales de educación médica continua en los servicios de urgencias.

Finalmente, se recomienda desarrollar estudios multicéntricos con un mayor número de participantes y evaluar el impacto de la capacitación sobre indicadores clínicos, como los tiempos de respuesta, la adherencia a los algoritmos de reanimación y los desenlaces de los pacientes, con el fin de determinar si la mejora en el conocimiento se traduce en una mayor efectividad del Código Azul en la práctica clínica.

Se recomienda que futuras investigaciones desarrollen estudios multicéntricos con un mayor tamaño de muestra y seguimiento a mediano y largo plazo, incorporando evaluaciones mediante simulación clínica de alta fidelidad e indicadores asistenciales, como tiempos de activación del Código Azul, calidad de la reanimación cardiopulmonar y supervivencia hospitalaria. Esto permitirá determinar si la mejoría observada en el conocimiento se traduce en un mejor desempeño clínico y en beneficios directos para la atención del paciente.



En conclusión, la capacitación estructurada demostró ser una intervención efectiva para incrementar el nivel de conocimientos de los médicos residentes sobre la activación del Código Azul. La educación continua, la actualización periódica conforme a las guías internacionales y el entrenamiento mediante simulación deben consolidarse como estrategias prioritarias dentro de los programas de formación médica, con el objetivo de fortalecer la preparación del personal de urgencias y optimizar la respuesta institucional ante el paro cardiorrespiratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bahadi, O. A., Almeahmadi, W. A., Mashat, A. Z., Alomiry, R. H., Almaqati, A. S. S., Alhindi, N. M., et al. (2023). *The role of health care staff in Code Blue. Journal of Namibian Studies*, 38, 1764–1776. <https://doi.org/10.59670/q379j090>
- Bakan, N., Karaören, G., Tomruk, Ş. G., & Kayalar, S. K. (2018). *Mortality in Code Blue: Can APACHE II and PRISM scores be used as markers for prognostication? Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 24(2). <https://doi.org/10.5505/tjtes.2017.59940>
- Basuni, H. L., Gusman, Y., Taufandas, M., & Sari, A. S. (2024). *The relationship between nurses' knowledge about emergencies and Code Blue activation decisions. Babali Nursing Research*, 5(1), 67–75. <https://doi.org/10.37363/bnr.2024.51352>
- Campos, G. I. (2017). *Evaluación del nivel de conocimiento sobre Código Azul en el personal de emergencias del Hospital San Vicente de Paul periodo de enero a octubre del 2016* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica del Norte. <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7614/1/06%20ENF%20902%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Chamberlain, G., Gupta, R., & Lobos, A. T. (2022). Pediatric Code Blue event analysis: Performance of non-acute health-care providers. *Medical Education Online*, 27(1), 2106811. <https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2106811>
- DeGroot, D., & Callis, A. (2023). Role delineation of the Code Blue team: A quasi-experimental study during COVID-19. *Journal of Emergency Nursing*, 49(2), 287–293. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2022.11.013>



- García, D., Martin, P. D. A., Camphaug, R. J., Bissett, W., Spence, R. T., & Mahoney, M. M. (2020). Quality of clinical care provided during simulated pediatric cardiac arrest: A simulation-based study. *Canadian Journal of Anesthesia*. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01665-w>
- González, M. E., Machado, D., & López, J. M. (2018). Nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar neonatal en los residentes del tercer año de Pediatría. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 81(3), 73–78. <https://www.svpediatrica.org/repositorio/publicaciones/2018/AVPP%2081-3.pdf>
- Ip, V. H., Sondekoppam, R. V., & Özelsel, T. J. (2021). Code red will become Code Blue for humanity: An urgent call for action in the anesthesia community. *Canadian Journal of Anesthesia*. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-02116-w>
- Kottke, T. E., Gupta, A. K., & Thomas, R. J. (2022). Failing cardiovascular health: A population Code Blue. *Journal of the American College of Cardiology*, 80(2), 152–154. <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2022.05.008>
- Mapp, A., Goldsack, J., Carandang, L., Buehler, J. W., & Sonnad, S. S. (2015). Emergency codes: A study of hospital attitudes and practices. *Journal of Healthcare Protection Management*, 31(2), 36–47. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26411048/>
- Mitra, M., Sinha, D., Biswas, N., & Basu, M. (2020). A study on the success and other correlates of Code Blue cases in a multi-specialty teaching hospital in Bihar. *International Journal of Contemporary Medical Research*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.21276/ijcmr.2020.7.1.12>
- Navarrete, D. G. (2023). *Propuesta de mejora para la integración del equipo de salud en el Código Azul en áreas críticas adulto* (Tesis de especialidad). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/4171/GANDVN09T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Navarro, J. R., Matiz, H., & Osorio, J. (2015). Manual de práctica clínica basado en la evidencia: Reanimación cardiocerebropulmonar. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 43(1), 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.rca.2014.10.004>



- Özçelik, S., & Uzun, L. (2022). Analysis of "Code Blue" application and results: A single center experience. *Anatolian Current Medical Journal*, 4(1), 34–38.
<https://doi.org/10.38053/acmj.989628>
- Patil, V. C., Shah, J. N., Jedge, P. P., & Patil, S. V. (2019). Review of Code Blue system and audit. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 7(5), 1743–1747.
<https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20191681>
- Sagun, A., Doruk, N., Birbicer, H., Akin, S., Keles, G. T., Ozbilgin, S., et al. (2021). Evaluation of healthcare professionals' knowledge on Code Blue: A multicentre survey study. *Journal of Resuscitatio Balcanica*, 7(17), 274–278. <https://doi.org/10.5937/jrb7-31187>
- Sarmiento, E. M., García, S., Guzmán, C. C., & Torres, C. G. (2021). Experiencia en la implementación del equipo de respuesta rápida en una institución de cuarto nivel. *Revista Cuarzo*, 27(2). <https://doi.org/10.26752/cuarzo.v27.n2.620>
- Sharma, D. K., Singh, S., Sardana, S. R., & Chauhan, S. (2015). Code Blue policy for a tertiary care trauma hospital in India. *International Journal of Research Foundation of Hospital and Healthcare Administration*, 3(2), 114–122. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10035-1047>
- Bustos, Y. D. G. (2022). *Propuesta para mejorar las competencias del personal de enfermería en un Código Azul* (Tesis de especialidad). Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
<http://www.riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/2279/YADAGB01T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

