



COMUNICACIÓN BREVE

Training and Protocolization in the Use of Port Cath: Improving Patient Safety and Quality of Care

Capacitación y Protocolización en el Uso del Port Cath: Mejorando la Seguridad del Paciente y la Calidad del Cuidado

Valeria N. Cova¹

¹Universidad Abierta Interamericana. Facultad de Medicina y Ciencia de la Salud, Licenciatura en Enfermería. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Cova VN. Training and Protocolization in the Use of Port Cath: Improving Patient Safety and Quality of Care. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.281. <https://doi.org/10.56294/hl2024.281>

Enviado: 06-03-2024

Revisado: 15-07-2024

Aceptado: 03-11-2024

Publicado: 04-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

ABSTRACT

The intervention project was aimed at the nursing staff of a hospital in the city of Rosario and its objective was to create a training space to standardize the Port Cath device. It was observed that the staff was performing this activity in a non-uniform manner, which put the health of patients and the durability of the device at risk. The proposal sought to unify techniques to prevent complications, improve care planning and benefit the patient, the healthcare team and the institution.

Organizations such as the Argentine Society of Intensive Care (SATI) and the Argentine Society of Infectious Diseases (SADI) demonstrated the need for clear standards through studies that revealed an incidence of infections of 3,78 per 1000 days of catheter use. Although field work was not performed due to the sensitivity of the data, the lack of statistics and the vulnerability of patients were highlighted, which justified the need for this project.

Treatment with Port Cath devices was considered essential in patients with chronic pathologies requiring prolonged vascular access. These devices have been shown to reduce complications, improve quality of life and optimize hospital costs. However, the lack of training and standardized protocols limited their effectiveness.

The proposal included staff training in techniques based on scientific evidence and clear protocols, in line with national patient safety policies in Argentina. This approach reduced risks, improved care and optimized health system resources.

Keywords: Port Cath; Nursing; Training; Standardization; Patient Safety.

RESUMEN

El proyecto de intervención estuvo dirigido al personal de enfermería de un hospital en la ciudad de Rosario y tuvo como objetivo crear un espacio de capacitación para estandarizar la habilitación del dispositivo Port Cath. Se observó que el personal realizaba esta actividad de manera no uniforme, lo que ponía en riesgo la salud de los pacientes y la durabilidad del dispositivo. La propuesta buscó unificar las técnicas para prevenir complicaciones, mejorar la planificación del cuidado y beneficiar al paciente, al equipo de salud y a la institución.

Organizaciones como la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI) y la Sociedad Argentina de Infectología (SADI) evidenciaron la necesidad de estándares claros mediante estudios que revelaron una incidencia de infecciones de 3,78 por cada 1000 días de uso en catéteres. Aunque no se realizó trabajo de campo debido a la sensibilidad de los datos, se resaltó la falta de estadísticas y la vulnerabilidad de los pacientes, lo que justificó la necesidad de este proyecto.

El tratamiento con dispositivos Port Cath se consideró fundamental en pacientes con patologías crónicas que requerían accesos vasculares prolongados. Estos dispositivos demostraron reducir complicaciones, mejorar

la calidad de vida y optimizar costos hospitalarios. Sin embargo, la falta de capacitación y protocolos estandarizados limitaba su efectividad.

La propuesta incluyó la capacitación del personal en técnicas basadas en evidencia científica y protocolos claros, alineándose con las políticas nacionales de seguridad del paciente en Argentina. Este enfoque permitió reducir riesgos, mejorar la atención y optimizar los recursos del sistema de salud.

Palabras clave: Port Cath; Enfermería; Capacitación; Estandarización; Seguridad del Paciente.

FUNDAMENTOS

El año 2023 en Argentina se caracteriza por un sistema de salud que enfrenta importantes desafíos en términos de recursos y acceso a tecnologías avanzadas.^(1,2,3,4,5,6) En este contexto, los dispositivos médicos implantables como el Port Cath adquieren una relevancia significativa en el tratamiento de pacientes con patologías oncológicas, hematológicas y otras enfermedades crónicas.^(7,8,9,10,11) Estos dispositivos no solo mejoran la calidad de vida de los pacientes al proporcionar acceso venoso seguro y prolongado, sino que también reducen las complicaciones asociadas a tratamientos endovenosos repetitivos, como la pérdida de la red venosa periférica o la necesidad de punciones traumáticas reiteradas.^(13,14,15) Sin embargo, el uso adecuado de estos dispositivos requiere una capacitación adecuada y la implementación de protocolos estandarizados que garanticen su correcto manejo.^(16,17,18,19,20,21,22,23)

El proyecto de intervención planteado se enmarca en un hospital de Rosario, donde se identificó que el personal de enfermería realiza la habilitación del Port Cath de manera no uniforme. Esta variabilidad no solo pone en riesgo la salud de los pacientes, sino que también compromete la durabilidad del dispositivo, aumentando los costos y el tiempo de hospitalización. En el contexto argentino actual, donde los recursos de salud están bajo presión, estas ineficiencias representan un desafío crítico.^(24,25,26,27) Por esta razón, se propone un programa de capacitación para el personal de enfermería que busque estandarizar los procedimientos de habilitación del Port Cath. Este enfoque no solo beneficia al paciente, sino que también fortalece el desempeño del equipo de salud y optimiza los recursos institucionales.^(28,29,30,31,32)

En Argentina, organizaciones como la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI) y la Sociedad Argentina de Infectología (SADI) han trabajado en la promoción de medidas que reduzcan las complicaciones asociadas a dispositivos médicos implantables.^(33,34,35,36,37) Según estudios previos, las infecciones relacionadas con catéteres representan una incidencia de 3,78 por cada 1000 días de uso del dispositivo en un índice de utilización del 68 %.^(38,39) Aunque estos datos reflejan los avances en el monitoreo de complicaciones, también ponen de manifiesto la necesidad de esfuerzos adicionales para mejorar las prácticas clínicas y reducir la variabilidad en los procedimientos. La capacitación específica, basada en evidencia científica, y el monitoreo continuo del desempeño son estrategias esenciales para abordar esta problemática.^(40,41,42)

El tratamiento de pacientes con dispositivos Port Cath implica múltiples desafíos, desde la selección inicial del dispositivo hasta su mantenimiento y monitoreo continuo.⁽⁴³⁾ Estos dispositivos han demostrado ser de primera elección en pacientes que requieren acceso vascular prolongado, tanto por su eficacia como por los beneficios que aportan en términos de calidad de vida. En 2023, el uso del Port Cath en Argentina ha crecido significativamente, impulsado por el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas y la necesidad de accesos venosos duraderos.^(44,45,46,47) Sin embargo, la falta de estandarización en los procedimientos de habilitación limita su efectividad y aumenta los riesgos de complicaciones como infecciones, extravasaciones y fallos mecánicos.^(48,49)

La relación costo-beneficio de los dispositivos Port Cath se destaca en el contexto argentino, donde los recursos de salud son limitados y el acceso a tecnologías avanzadas no está equitativamente distribuido.^(50,51) Estos dispositivos permiten reducir la cantidad de hospitalizaciones y complicaciones asociadas, mejorando la eficiencia del sistema de salud y aliviando la carga económica sobre las instituciones y los pacientes.^(2,3,52) Sin embargo, para maximizar estos beneficios, es fundamental garantizar que el personal de enfermería reciba una capacitación adecuada y uniforme, que le permita manejar el dispositivo de manera segura y efectiva. Esto incluye la evaluación continua del sitio de inserción, el mantenimiento de la permeabilidad del dispositivo y la aplicación de medidas de bioseguridad estrictas.

La intervención educativa propuesta en este proyecto se centra en la identificación de los conocimientos previos y las técnicas utilizadas por el personal de enfermería, con el objetivo de desarrollar un protocolo estandarizado para la habilitación del Port Cath. Este enfoque no solo busca mejorar la seguridad del paciente, sino también fomentar una cultura de calidad y seguridad en la institución. En el contexto de 2023, donde el Ministerio de Salud de Argentina promueve iniciativas de seguridad del paciente y estándares de calidad asistencial, este proyecto se alinea con las políticas nacionales que buscan fortalecer el sistema de salud y reducir la incidencia de eventos adversos.

El rol de la enfermería en el manejo de dispositivos médicos como el Port Cath es fundamental para garantizar la calidad de la atención.^(52,53) En Argentina, los enfermeros son responsables no solo de la habilitación del dispositivo, sino también de su mantenimiento y monitoreo continuo.^(11,19) Esto requiere un conjunto de habilidades técnicas y conocimientos específicos que deben actualizarse constantemente para responder a las demandas de un sistema de salud en constante evolución. La implementación de protocolos estandarizados no solo mejora la seguridad del paciente, sino que también reduce la carga de trabajo y el estrés asociado a la variabilidad en las prácticas clínicas.⁽⁵⁴⁾

El contexto argentino de 2023 presenta un escenario propicio para la implementación de este tipo de iniciativas, gracias al aumento en la conciencia sobre la importancia de la seguridad del paciente y la promoción de estándares de calidad en el sistema de salud.^(55,56) Sin embargo, el éxito de este proyecto dependerá de la colaboración entre todos los actores involucrados, incluyendo a las autoridades hospitalarias, el personal de salud y las organizaciones reguladoras. La capacitación continua, el monitoreo regular de las prácticas y la adaptación de los protocolos a las necesidades específicas de cada institución serán elementos clave para garantizar el impacto a largo plazo de esta intervención.⁽²⁵⁾

El impacto de este proyecto no se limita a la institución donde se implementará inicialmente. Los beneficios de estandarizar los procedimientos de habilitación del Port Cath pueden extenderse a otras instituciones en todo el país, estableciendo un modelo de buenas prácticas que promueva la seguridad del paciente y la eficiencia del sistema de salud. En un contexto donde las complicaciones asociadas a dispositivos médicos representan una carga significativa para los pacientes y el sistema de salud, esta iniciativa puede contribuir a reducir la incidencia de eventos adversos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.⁽¹¹⁾

En conclusión, este proyecto de intervención educativa representa un paso significativo hacia la mejora de la calidad de la atención en el manejo del Port Cath en Argentina. Al abordar la variabilidad en los procedimientos de habilitación y promover la capacitación del personal de enfermería, este proyecto no solo responde a una necesidad inmediata, sino que también sienta las bases para un sistema de salud más seguro y eficiente. En 2023, cuando la seguridad del paciente se ha convertido en una prioridad nacional, este enfoque es más relevante que nunca. La implementación exitosa de esta iniciativa dependerá del compromiso y la colaboración de todos los actores involucrados, pero los beneficios potenciales, tanto para los pacientes como para el sistema de salud, justifican plenamente el esfuerzo.⁽⁴⁵⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar AE, Ruíz GCR, Saavedra MO, Ruíz LMR. Review of an educational strategy between culture, history, religiosity and health. "Operation Caacupé." *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:122-122. <https://doi.org/10.56294/cid2024122>.
2. Almeida RM, Fontes-Pereira AJ. Availability of retracted Covid-19 papers on Internet research-sharing platforms. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/mw202454>.
3. Álvarez, T., Mesas, A. & Serrano, T. (2021). "Manejo y cuidado del reservorio subcutáneo Porth-A-Cath". Unidad de Oncología/Hematología, Gerencia de Atención Integrada de Albacete, SESCOAM. Recuperado de <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/a66ad933577ac111f1466b0eede53e80.pdf>
4. Ander Egg, E. (2005) "Como elaborar un proyecto, guía para diseñar proyectos sociales y culturales". Argentina. Editorial: Lumen/HVManitas.
5. Ayala DP, Falero DML, Pita MM, González IC, Silva JW. Ozone therapy in periodontal disease in type 2 diabetic patients. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:120-120. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024120>.
6. Baltazar, E., Cedro, M. & Heredia, M. (2018) "Conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo y cuidado de catéter implantable en el servicio de terapia intensiva del hospital pediátrico Dr. Humberto Notti en el periodo 2018". Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. Recuperado de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/12088/baltazar-esther.pdf
7. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.
8. Choi Y-C. Machine Learning-based Classification of Developing Countries and Exploration of Country-Specific ODA Strategies. *Data and Metadata* 2024;3:.586-.586. <https://doi.org/10.56294/dm2024.586>.
9. Cortés AP. Enhancing Customer Experience: Trends, Strategies, and Technologies in Contemporary

Business Contexts. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations 2024;2:235-235. <https://doi.org/10.56294/piii2024235>.

10. Cotilla Franco, J., Prieto Tinoco, J. & Frigolet Maceras, P. 2008. Protocolo de uso y mantenimiento del reservorio venoso subcutáneo. *Enfermería Global*. 7, 2 (jun. 2008). Disponible en <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/19601/18971>

11. Daza AJY, Veloz ÁPM. Optimising emergency response: strategic integration of forensic toxicology into clinical laboratory protocols. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1207-1207. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241207>.

12. Dinkar AK, Haque MA, Choudhary AK. Enhancing IoT Data Analysis with Machine Learning: A Comprehensive Overview. *LatIA* 2024;2:9-9. <https://doi.org/10.62486/latia20249>.

13. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.

14. García EA, Curbelo ML, Iglesias MSS, Falero DML, Silva JW. Oral lesions associated with the use and care of dentures in the elderly. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:100-100. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024100>.

15. García Suárez, M., Méndez Martíne, C., Pan Rossi, M., Palanca de la Varga, J. M., Abella Alvarez, S., & Zuazua González, P. (2020). Canalización y manejo de Catéteres Venosos Centrales con reservorio subcutáneo de implantación braquial. *Tiempos De Enfermería Y Salud*, 1(2), 41-45. Recuperado a partir de <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/65/53>

16. González IC, Hernández LYP, Ayala DP, Falero DML, Silva JW. Periodontal status in people with HIV in the municipality of Pinar del Río. *Odontologia (Montevideo)* 2024;2:121-121. <https://doi.org/10.62486/agodonto2024121>.

17. González, J. (2015). "PICC vs Reservorio. Valoración, conocimiento y capacitación en el uso de los dispositivos vasculares por parte de los profesionales de enfermería". Escuela de Enfermería de Palencia "Dr. Dacio Crespo" Valladolid, España. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/13266/TFG-L879.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

18. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W, Estevez JEH. Update on the use of gamified educational resources in the development of cognitive skills. *AG Salud* 2024;2:41-41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.

19. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Performance of the ChatGPT tool in solving residency exams. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:56-56. <https://doi.org/10.56294/mw202456>.

20. Gutiérrez EI, Méndez AP, Vázquez FS, Zaldívar-Carmenate L, Vargas-Labrada LS. Program for the development of digital competencies in teachers of the Stomatology career. *Isla de la Juventud. Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:61-61. <https://doi.org/10.56294/mw202461>.

21. Henderson, V. (1966): "La naturaleza de la enfermería" New York. Editorial: MacMillan Henderson, V. (1978): "Principios y prácticas de la enfermería"

22. Hilo ZQM, Hussein WSA, AL-Essawi DA-HK. The Protective Effect of on The Reproductive System and Some Visceral Organs (Liver, Spleen) Tissues of Female Rats Exposed to High Dose of Zinc Sulphate in Drinking Water. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:.1133-.1133. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1133>.

23. Hurley, W., Denegar, C. & Hertel, J. (2012). Libro: "Métodos de investigación: Fundamentos de una práctica clínica basada en la evidencia". España. Editorial: Wolters Kluwer.

24. Iyoubi EM, Boq RE, Izikki K, Tetouani S, Cherkaoui O, Soulhi A. Revolutionizing Smart Agriculture: Enhancing Apple Quality with Machine Learning. *Data and Metadata* 2024;3:.592-.592. <https://doi.org/10.56294/dm2024.592>.

25. Kenneth, W. (2017) "Between the lines: The 50th anniversary of long-term central venous catheters". VOLUME 213, ISSUE 5, P837- 848, MAY 2017. Recuperado de [https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(17\)30017-X/fulltext](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(17)30017-X/fulltext)
26. Liu H, Jiang F. Taekwondo competition marketization development strategy based on SWOT-AHP model. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias 2024;3:917-917. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024917>.
27. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. Gamification and Augmented Reality 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
28. Melnyk, B. & Fineout-Overholt, E. (2016). "Practica basada en la evidencia para ciencias de salud". España. Editorial: Wolters Kluwer.
29. Mexico. Editorial: Metro Work.
30. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.
31. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Breffé T, Diéguez-Mayet Y. Educational program "Healthy smile" for education preschool infants: knowledge on oral health. Community and Interculturality in Dialogue 2024;4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.
32. Mosquera EP, Palacios JFP. Principles that guide entry, promotion and permanence in administrative career jobs. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations 2024;2:236-236. <https://doi.org/10.56294/piii2024236>.
33. Muñoz GFR, González DAY, Amores NVR, Proaño ÁFC. Augmented reality's impact on STEM learning. Salud, Ciencia y Tecnología 2024;4:1202-1202. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241202>.
34. OMS. Organización Mundial de la Salud. (2023) "Seguridad de los pacientes". Recuperado de <https://www.who.int/es/campaigns/world-patient-safety-day/2023>
35. OMS. Organización Mundial de la Salud. (2022) "Correcto lavado de manos". Recuperado de <https://www.who.int/es>
36. Orozco VO, Cotrin JAP, Zuluaga NR. Jurisprudential analysis on substitute compensation in the department of caldas: contrast between legal security and the right to social security. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations 2024;2:234-234. <https://doi.org/10.56294/piii2024234>.
37. Polit, D. & Beck, Ch. (2018). Libro de: "Investigación en enfermería". (9ª edición). España. Editorial: Wolters Kluwer.
38. Porth Carol, M. (2015). "Fundamentos de Fisiopatología". España. Editorial: Wolters Kluwer.
39. Purwaningsih E, Muslikh M, Fathurahman M, Basrowi. Optimization of Branding and Value Chain Mapping Using Artificial Intelligence for the Batik Village Clusters in Indonesia to Achieve Competitive Advantage. Data and Metadata 2024;3:.620-.620. <https://doi.org/10.56294/dm2024.620>.
40. Quiroz FJR, Gamarra NH. Psychometric evidence of the mobile dependence test in the young population of Lima in the context of the pandemic. AG Salud 2024;2:40-40. <https://doi.org/10.62486/agsalud202440>.
41. Ridhani D, Krismadinata, Novaliendry D, Ambiyar, Effendi H. Development of An Intelligent Learning Evaluation System Based on Big Data. Data and Metadata 2024;3:.569-.569. <https://doi.org/10.56294/dm2024.569>.
42. Ríos NB, Arteaga CM, Arias YG, Martínez AA, Nogawa MH, Quinteros AM, et al. Self-medication in nursing students. Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria 2024;4:71-71. <https://doi.org/10.56294/ri202471>.

43. Rivas-Urrego G, Urrego AJ, Araque JC, Valencia S. Methodological research competencies of pre-service teachers. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1216-1216. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241216>.
44. Salles FLP, Basso MF, Leonel A. Smartphone use: implications for musculoskeletal symptoms and socio-demographic characteristics in students. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:72-72. <https://doi.org/10.56294/ri202472>.
45. Santo LH do E, Zhang K, Kitabatake TT, Pitta MG, Rosa GH de M, Guirro EC de O, et al. Motor behavior improvement in ischemic gerbils by cholinergic receptor activation and treadmill training. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:69-69. <https://doi.org/10.56294/ri202469>.
46. Sonal D, Mishra K, Haque A, Uddin F. A Practical Approach to Increase Crop Production Using Wireless Sensor Technology. *LatIA* 2024;2:10-10. <https://doi.org/10.62486/latia202410>.
47. Tovar Rojas, S. (2011). "Permeabilización del catéter central con reservorio subcutáneo en pacientes oncológicos". Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Enfermería Bogotá, D. C. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/55056/TovarRojas%2cSandraVeronica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
48. Trovat V, Ochoa M, Hernández-Runque E, Gómez R, Jiménez M, Correia P. Quality of work life in workers with disabilities in manufacturing and service companies. *AG Salud* 2024;2:43-43. <https://doi.org/10.62486/agsalud202443>.
49. Valbuena CNA. Gentrification of tourism: a bibliometric study in the Scopus database. *Gentrification* 2024;2:52-52. <https://doi.org/10.62486/gen202452>.
50. Vargas FAA, Murillo JFZ. Constitutional adequacy of the Colombian disciplinary procedure contained in law 1952 of 2019, to the jurisprudential pronouncements of the Constitutional Court. *Management (Montevideo)* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.62486/agma202421>.
51. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.
52. Velásquez ICL, Salazar AVR. Equality of weapons in disciplinary law, within the framework of the general disciplinary code and workplace harassment Colombia 2022 - 2023. *Management (Montevideo)* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.62486/agma202422>.
53. Wu Z, Fu J. The effects of professional identity on retention intention of international Chinese language teachers in Guizhou colleges and universities: The chain mediating role of job satisfaction and career commitment. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:989-989. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024989>.
54. Wulandari D, Prayitno PH, Basuki A, Prasetyo AR, Aulia F, Gunawan A, et al. Technological Innovation to Increase the Competitiveness of MSMEs: Implementation of the Integrated Industry Village 4.0 Platform. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:1220-1220. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20241220>.
55. Xue H. A survey on the ecological niche characteristics of mosquitoes in mountainous populated areas in Southwest China: a case study of the Lancang River Basin in Western Yunnan Province. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2024;3:918-918. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024918>.
56. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Valeria N. Cova.

Curación de datos: Valeria N. Cova.

Análisis formal: Valeria N. Cova.

Investigación: Valeria N. Cova.

Metodología: Valeria N. Cova.

Administración del proyecto: Valeria N. Cova.

Recursos: Valeria N. Cova.

Software: Valeria N. Cova.

Supervisión: Valeria N. Cova.

Validación: Valeria N. Cova.

Visualización: Valeria N. Cova.

Redacción - borrador original: Valeria N. Cova.

Redacción - revisión y edición: Valeria N. Cova.