



Gestión del sistema de información en la atención hospitalaria

Information system management in hospital care

Regla Rodríguez Mora¹ <https://orcid.org/0009-0006-6424-3871>

Sucel Quesada Castillo¹ <https://orcid.org/0000-0002-1109-1935>

Liuba Luisa Arteché Hidalgo^{2*} <https://orcid.org/0009-0004-3282-3500>

¹Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: liubarteche@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La gestión de la información en la salud constituye una herramienta para la toma de decisiones. En la gestión hospitalaria la búsqueda de métodos que faciliten la información, tiene impacto directo en la mejora de la calidad asistencial y la eficiencia de los servicios.

Objetivo: Caracterizar la gestión del sistema de información hospitalaria.

Métodos: Se realizó una revisión documental que incluyó artículos de revistas indexadas en bases de datos PubMed/Medline, SciELO, Scopus y el motor de búsqueda Google académico, en el período de agosto a diciembre del 2023, relacionados con la gestión de los sistemas de información. Se revisaron 45 artículos originales en el período 2017-2023, en idiomas español e inglés y fueron referenciados 20. Los términos para la búsqueda incluyeron, gestión de la información, sistema de información en salud y atención hospitalaria.

Desarrollo: Los sistemas de información se implementan para corregir y mejorar la calidad de la atención centrada en los pacientes, perfeccionar la eficacia y seguridad en los servicios de salud, la

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



aplicación de tecnologías y su uso con el objetivo de mejorar la asistencia médica. Los procesos de mejora en la gestión hospitalaria garantizan la optimización de la atención, el bienestar de las personas y monitoreo de variables e indicadores en la atención médica.

Conclusiones: La gestión de la información tiene relación directa con el mejoramiento de la calidad asistencial, eficiencia de los servicios y la toma de decisiones en la atención hospitalaria.

Palabras clave: atención hospitalaria; gestión de la información en salud; sistema de información.

ABSTRACT

Introduction: Information management in health constitutes a tool for decision making. In hospital management, the search for methods that facilitate information has a direct impact on improving the quality of care and the efficiency of services.

Objective: Characterize the management of the hospital information system.

Methods: A documentary review was carried out that included articles from journals indexed in the PubMed/Medline, SciELO, Scopus and the Google academic search engine, in the period August - December 2023, related to the management of information systems. 45 original articles were reviewed in the period 2017-2023, in Spanish and English languages and 20 were referenced. The search terms included information management, health information system and hospital care.

Development: Information systems are implemented to correct and improve the quality of patient-centered care, improve the effectiveness and safety of health services, the application of technologies and their use with the aim of improving medical care. Improvement processes in hospital management guarantee the optimization of care, people's well-being and monitoring of variables and indicators in medical care.

Conclusions: Information management is directly related to improving the quality of care, efficiency of services and decision making in hospital care.

Keywords: health information management; hospital care; information system.



Recibido: 08/05/2024

Aprobado: 05/10/2024

INTRODUCCIÓN

La estadística de salud es una disciplina científica que se encarga de la recolección, análisis, procesamiento, y presentación de toda la información que se genera en las instituciones de atención médica y de salud, con el objetivo de contribuir a la adecuada toma de decisiones y permitir la resolución de los problemas salud-enfermedad de la población. La planificación y vigilancia de actividades, control de programas, así como su monitoreo requieren de estadísticas, sin las cuales no sería posible realizarlas con eficiencia.⁽¹⁾

Se considera un sistema de información como un conjunto de elementos interrelacionados, que se organizan en apoyo a la ejecución de algunas funciones organizacionales relacionadas con el uso y diseminación de la información. Los sistemas de información ejercen su influencia en las estructuras, procesos y personas de la organización, particularmente en lo que concierne a la tecnología, la funcionalidad y la gestión.⁽²⁾ En el entorno actual, un sistema de información, se refiere, a sistemas de información multifuncionales, basados en computadoras, utilizan hardware y software informáticos, internet y otras redes de telecomunicaciones y técnicas de gestión de recursos de datos.⁽²⁾

La presencia de los sistemas de información como herramientas indispensables en todos los aspectos de la sociedad, y en particular en las organizaciones, ha alcanzado un mayor reconocimiento, necesidad y preocupación por su funcionamiento.⁽²⁾

La informatización de los sistemas de información, permite gestionar la actividad hospitalaria del paciente, se informatiza los diferentes servicios que se brindan y permite el registro de los datos relacionados con la atención al paciente en cada servicio, sala, consulta, entre otros servicios.⁽³⁾

La informatización de los Sistemas de Información en Salud, no permanece ajena de los problemas éticos. El personal con estas funciones, es recolector, procesador, analizador, intérprete y preservador de las informaciones relacionadas con los procesos en las instituciones de salud, y de la atención de pacientes.

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 



Tiene la responsabilidad ante la comunidad a la cual presta servicios y debe de poseer aptitudes y valores que respondan con la profesión que ejerce, debe tener ética.⁽³⁾

Los programas de informatización en la salud deben garantizar su viabilidad, sustentabilidad y mantenimiento. La informatización del sistema nacional de salud debe verse como la integración de múltiples procesos que abarcan la infraestructura tecnológica, el desarrollo de aplicaciones informáticas, la conectividad interna y externa, así como los roles de los recursos humanos.⁽⁴⁾

El sistema de información en salud se ha enriquecido y abarca todas las áreas que lo componen, se trabaja para que en cada una se cuente con todo el sistema informatizado, y quede paulatinamente atrás la era del papel, en la cual, aun con muchas ventajas, las desventajas frente a la era digital son más numerosas.⁽⁵⁾

La gestión de la información, como el proceso de organizar, evaluar, presentar, comparar los datos y generar información en un determinado contexto, de forma veraz, oportuna, significativa, exacta, útil y que esté disponible en el momento que se necesite, es el elemento fundamental para la toma de decisión eficiente, efectiva y de calidad. Por ello, constituye uno de los desafíos de los sistemas de salud contemporáneos.⁽⁶⁾

La gestión en la salud implica la gestión de los servicios sanitarios, tanto en el ámbito público como en el privado. Evaluar las necesidades de la institución, administrar procesos y programas, crear e implementar políticas, garantizar la comodidad y seguridad del paciente y administrar equipos son algunas de las responsabilidades del área de gestión en la salud.⁽⁷⁾

En el sector de la salud, la gestión de la información constituye una de las herramientas modernas para facilitar los procesos, en especial la toma de decisiones, fundamental para garantizar la proactividad en la satisfacción de las necesidades de pacientes, familiares y otros grupos de interés.⁽⁸⁾

La moderna gestión de hospitales afronta el desafío en la continua introducción de los cambios institucionales en la actualización, adaptación de la estructura y función para responder de forma efectiva las demandas de atención de salud de la población, a las múltiples complejidades y restricciones en el funcionamiento hospitalario y contribuir a la toma de decisiones necesarias para el efectivo cumplimiento de sus objetivos.⁽⁹⁾ Para mantener la calidad asistencial, la búsqueda de métodos que faciliten la información necesaria que garantice una buena utilización de los recursos ha consolidado a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).⁽¹⁰⁾



Una perfecta coordinación entre todos los implicados en la gestión hospitalaria marcará el triunfo o no del funcionamiento de estos centros. Es esencial que el personal esté perfectamente formado y capacitado para ejercer estas funciones.⁽¹⁾ Es de suma importancia el registro y los sistemas de información, porque les facilita a los profesionales de la salud estar al tanto de las diferentes variables que se observan en la atención médica y arribar a conclusiones o conocimiento a partir de las experiencias de otros.

Los registros proporcionan el desarrollo competitivo al mismo tiempo que hacen evidentes prácticas clínicas, resultados y potenciales áreas de mejoras.⁽¹⁾ Los datos clínicos acumulados en los registros de salud representan una oportunidad para el desarrollo de la gerencia de los servicios de salud, más aún cuando los registros son electrónicos.⁽¹¹⁾

La utilidad de los registros depende esencialmente de la calidad de los datos recogidos, un registro es de calidad, al brindar información válida tanto para el clínico como para el paciente, los gestores de la sanidad, los investigadores y los usuarios, etc., y ofrecer una alternativa a problemas y preguntas frente a la información obtenida a partir de las observaciones. En general, se acepta que los datos registrados nunca son perfectos. Sin embargo, se debe contar con una base de datos con la máxima calidad posible dentro de los límites impuestos por los recursos disponibles.⁽¹¹⁾

Las TIC se utilizan cada vez más en la industria de la salud para proporcionar mejores atenciones médicas de forma eficiente y efectiva, suministran herramientas esenciales para la prestación del servicio y mejora en calidad asistencial.⁽¹²⁾

El volumen de información y registros necesarios que se generan en la atención hospitalaria, hace necesario la revisión, implementación y el uso de sistemas de gestión de la información, que ofrezcan mejoras en la calidad asistencial, eficiencia en los servicios, faciliten la información necesaria, garanticen una buena utilización de los recursos de las TIC y contribuya a la toma de decisiones; además de dar paso a la resolución de los problemas salud-enfermedad de la población.

El objetivo propuesto en esta revisión fue caracterizar la gestión del sistema de información hospitalario.



MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio basado en una revisión documental que incluyó artículos publicados de revistas indexadas en base de datos PubMed/Medline, SciELO, Scopus, en el rango temporal entre octubre y diciembre del 2023. Se utilizó Google académico como motor de búsqueda de información. Se realizó la revisión de 45 artículos originales con acceso libre al contenido, publicados en el período 2019-2023 en idiomas español e inglés, de procedencia nacional e internacional, relacionados con los sistemas de gestión de la información en salud y en particular los relacionados con la atención hospitalaria, de los cuales 20 fueron referenciados, con actualización de los últimos 5 años.

Los artículos no referenciados contenían información relacionada con el tema, con aspectos relevantes en la evolución de los sistemas de gestión de la información en salud y publicados con más de 5 años. Los términos para la búsqueda fueron los descriptores: gestión de la información, sistema de información en salud y atención hospitalaria.

DESARROLLO

Los sistemas de información en salud proveen comunicación entre los miembros del equipo de salud y dan soporte organizacional a las necesidades de información necesarias para realizar operaciones, planeamiento, atención al paciente y registro de sus actos.⁽⁵⁾

La recolección, procesamiento y diseminación de la información en salud es responsabilidad de la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuba. La información que se genera se relaciona con áreas tales como demografía, mortalidad, morbilidad, recursos, servicios y formación del personal calificado.⁽⁵⁾

La gestión de la información de salud del paciente, los diferentes servicios que se brindan en los centros de atención de salud, son elementos cruciales para prestar un servicio de salud de buena calidad. La aplicación de sistemas de información refuerza la base de conocimientos para la toma de decisiones clínicas y administrativas. El procesamiento de estos sistemas de información con la utilización de las nuevas TIC permite la optimización de todos los procesos con la finalidad de proporcionar mejores



servicios de salud, al logro de mejoras en la salud individual y colectiva y una mejor calidad de vida a la población. Estas tecnologías permiten gestionar la actividad hospitalaria del paciente e informatiza los diferentes servicios que se brindan; permiten el registro de los datos relacionados con la atención al paciente en cada servicio, sala, consulta, entre otros.⁽¹⁴⁾

En los centros asistenciales de salud, el sistema de información comprende la aplicación de tecnologías y su uso con el objetivo de mejorar la asistencia médica y promover una gestión integral de los servicios médicos; la información que se brinda es de elevada sensibilidad porque involucra la privacidad e integridad de los pacientes. Por ello, es necesaria la infraestructura adecuada para la aplicación de tecnologías y sistemas de información que permitan un estudio transparente y objetivo de los resultados de la práctica gerencial de los servicios médicos, y así favorecer la toma de decisiones como gestores.⁽¹⁴⁾

La informatización en el sector de la salud, es decir, el empleo de las nuevas TIC, constituye una de las claves del Programa Estratégico de Informatización del Ministerio de Salud Pública. Este programa es implementado por etapas en los procesos de salud, que abarcará todas las instituciones pertenecientes al sector (asistenciales, docentes, investigativas, empresariales) y tiene como objetivo incrementar la calidad y optimizar los servicios a la población a partir del impacto de la utilización de las TIC. Para su logro se trabaja en la integración sistemática de la infraestructura, las soluciones informáticas y la formación y capacitación de los recursos humanos.⁽¹⁵⁾

La actualización del programa ha tenido en cuenta la seguridad informática y la ética profesional mediante las normas y las reglas de uso para el acceso y la transmisión. Se han diseñado diversas aplicaciones, como el programa **Galen Clínicas**, desarrollado por la Empresa Cubana de Soluciones Informáticas, Softel, es la base del sistema de información hospitalaria y abarca actividades como los registros médicos, medios diagnósticos, consultas y hospitalización, la emisión de informes de resultados; también garantiza el intercambio de referencias y contrarreferencias entre los niveles de atención, así como la generación de las estadísticas requeridas.⁽¹⁶⁾

Las TIC ofrecen opciones adicionales para la prestación de servicios sanitarios, y con la evolución tecnológica, se hace cada vez más necesario incluir estas herramientas en las actividades relacionadas con la atención médica. El uso de las TIC en el sistema de salud, ha demostrado ser beneficioso para mejorar la calidad de la atención médica, la eficiencia y la accesibilidad a los servicios de salud, una



mejor gestión de la información médica, el intercambio de datos entre profesionales de la salud y la mejora de la comunicación entre los pacientes y médicos, así como el desarrollo de tecnologías innovadoras como la telemedicina, la inteligencia artificial y la salud digital, lo que ha permitido una atención más personalizada y eficiente.⁽¹²⁾

La gestión hospitalaria radica su importancia en la manera de reflejar la dirección ejecutiva de los dirigentes de la institución, en el cual el resultado de la gestión o dirección se traducen en indicadores de bienestar de los pacientes, para evaluar la actividad administrativa gerencial hospitalaria es menester conocer lo que se denomina indicadores de gestión hospitalaria: indicadores de tiempo, indicadores de calidad, indicadores de eficiencia, indicadores de capacidad e indicadores económicos.⁽¹⁷⁾ Los procesos de mejora en la gestión de los hospitales garantizan que la estandarización resulte en la optimización de la atención, como resultado de la buena gestión de la transformación de los insumos y el bienestar de las personas.⁽¹⁷⁾

La gestión hospitalaria se centra principalmente en utilizar de manera óptima los recursos disponibles para mejorar el hospital o hacer de estos centros sanitarios un lugar que cumpla con las expectativas y necesidades de los pacientes. Para el gestor, el eslabón fundamental es brindar los mejores servicios mediante la gestión eficiente del personal implicado. Es necesario desarrollar una gestión hospitalaria organizada y fortalecida para enfrentar de manera eficiente la solución a los problemas ante todo tipo de situaciones en las instituciones.^(16,18)

Los diversos enfoques de la gestión hospitalaria relacionados con el manejo de la atención sanitaria y sustentados en la forma de gestionar los indicadores con base en los procesos, son desarrollados según los modelos de gestión establecidos por los ministerios de salud.^(16,19)

El éxito de la gestión hospitalaria se logra con:

- La garantía de una atención sanitaria de calidad, a través de la organización y capacitación de los profesionales encargados de esta gestión.
- El correcto funcionamiento del centro asistencial, en el que el bienestar del paciente es lo más importante, y asegurar que el servicio prestado es el mejor.



- La administración es eficiente: incluye todos los recursos, los recursos humanos, físicos y financieros del hospital.
- Asegurar que los servicios que ofrece el hospital son los mejores: Previa evaluación, control y programación de los procesos.
- Prevención de escenarios difíciles: La finalidad de la gestión hospitalaria debe estar dirigida al diseño de medidas preventivas que faciliten en situaciones extraordinarias el correcto funcionamiento hospitalario.⁽¹⁹⁾

La gestión de la salud, en todas sus especialidades deben cumplir una de sus funciones principales como lo es el cuidado de los pacientes, por lo tanto, los hospitales y centros asistenciales les corresponde la planificación y promoción de la calidad de los cuidados, es la función básica del proceso administrativo hospitalario que permite optimizar la oferta hospitalaria a una demanda de necesidades de atención de salud, y una adecuada planeación posibilita la toma de decisiones y gestión administrativa de manera eficiente y oportuna.⁽²⁰⁾

La actividad hospitalaria juega un papel preponderante en la atención de salud, por lo que optimizar los recursos mediante herramientas de gestión, es una necesidad en el logro de la mejora de la calidad de los procesos asistenciales.⁽²⁰⁾

La gestión de los sistemas de información, tiene relación directa con el mejoramiento de la calidad asistencial, la eficiencia de los servicios, alta incidencia en la toma de decisiones en la atención hospitalaria y su relevancia radica en la búsqueda de métodos que faciliten la información oportuna y eficiente para garantizar la calidad en la atención médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guevara Camarena JE. Importancia de los registros, la estadística y los sistemas de información para la gerencia de los servicios de salud [Internet]. RS. 2022 [acceso: 25/03/2024]; 1(4):10-3. Disponible en: <https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/saluta/article/view/606>

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



2. Medina González A, Torres Ponjuán D. Requisitos para la integración de sistemas de información. Estudio de caso: Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana [Internet]. ALCANCE Revista Cubana de Información y Comunicación. 2019 [acceso: 17/04/2024]; 8(19):75-87. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ralc/v8n19/2411-9970-ralc-8-19-75.pdf>
3. Gutiérrez Vera D, Rodríguez Díaz CR, Suárez Cabrera A, Martínez Bernardo RM, Quevedo Girón AA, Tojo Ortiz MJ. La ética con un enfoque desde la informatización de los sistemas de información en salud [Internet]. Revista Cubana de Tecnología de la Salud. 2021 [acceso: 30/04/2024]; 12(1):22-30. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2021/cts211d.pdf>
4. Gutiérrez Vera D, Chávez Meza GA, Santizo Pitto NM, García Savon Y, Morasen Robles E, Duany Osoria L. Habilidades informacionales en el uso del Galen Clínicas con enfoque en Sistemas de Información en Salud [Internet]. Revista Cubana de Tecnología de la Salud. 2020 [acceso: 12/04/2024]; 11(1):49-56. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1818/1391>
5. Olazabal Guerra JD, Bess Constanten S, Morales Tabares ZE. Sistemas de Información en Salud para la toma oportuna de decisiones: Ejemplo de Cuba [Internet]. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas. 2022 [acceso: 11/04/2024]; 15(11):12-23. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1167/1005>
6. Vidal Ledo MJ, Pujals Victoria NI, Castañeda Abascal IE, Bayarre Vea HD. Propuestas de innovación para la gestión de información y el conocimiento en salud [Internet]. Revista Cubana de Salud Pública. 2017 [acceso: 25/03/2024]; 43(3):564-85. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu07417.pdf>
7. Arce Díaz DV. Gestión en salud: análisis de artículos de la base de datos lilacs de los años 2014 al 2018 [Internet]. [Tesis de especialidad]. Foz de Iguazu: Universidad Federal de la Integración Latinoamericana;2019. [acceso: 25/03/2024]. Disponible en: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/661ce4c3-1c58-4576-8d5e9dc7c335caf0/content>
8. Gil B, Siegert V. Análisis de la gestión del departamento de registros médicos y estadísticas [Internet]. Cuadernos de la escuela de salud pública. 2019 [acceso: 25/03/2024]; 7(96):22-46. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revedsp/article/view/19548>



9. Liaño Movellán C. Importancia de los Sistemas de Información en Gestión Sanitaria [Internet]. [Tesis de especialidad]. España: Facultad de enfermería Universidad de Cantabria; 2019. [acceso: 25/03/2024]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/16462/Lia%C3%B1oMovellanClaudia.pdf?sequence=1>
10. Simian D, Martínez Jalilie M. Experiencia en la creación de registros con fines de Investigación Clínica [Internet]. Rev Med Clín Condes. 2019 [acceso:13/11/2023]; 30(1):76-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300021>
11. Preciado Rodríguez AJ, Valles Corall MA, Lévano Rodríguez D. Importancia del uso de sistemas de información en la automatización de historiales clínicos, una revisión sistemática [Internet]. Revista Cubana de Informática Médica. 2021 [acceso:13/11/2023]; 13(1):1-11. Disponible en: <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/417>
12. Bustamante Velásquez Y. Uso y beneficios de las TIC en el sistema de salud en la ciudad de Medellín [Internet]. [Tesis de especialidad]. Ciudad Medellín, Colombia: Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Tecnológico de Antioquia; 2020. [acceso:13/11/2023]. Disponible en: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/4787/Uso%20y%20Beneficios%20de%20las%20Tic%20en%20el%20Sistema%20de%20Salud%20en%20la%20Ciudad%20de%20Medell%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Castañero Rodríguez D, Molina Hernández Y, Milán Cristo N, Vega Izaguirre L, Viquillón Romero Y, Rodríguez Ronquillo J, et al. Módulo Consulta externa del Sistema de información hospitalaria XAVIA HIS [Internet]. Revista Cubana de Informática Médica. 2022 [acceso: 10/04/2024]; 14(2):e540. Disponible en: <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/540/564>
14. Arellano M, Rincón Becerra MT. Gestión de información en servicios médicos de hospitales [Internet]. Revista Venezolana de Gerencia. 2020 [acceso: 23/11/2023]; 25(92):1421-34. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29065286009>



15. Arce Hernández M, Herrera Miranda G. La Informatización en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río [Internet]. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2023 [acceso: 05/04/2024]; 27(0):e5796. Disponible en: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5796>
16. Flores Arévalo J, Barbarán Mozo HP. Gestión Hospitalaria: una mirada al desarrollo de sus procesos [Internet]. *Cienc Lat Rev Cient Multidisc*. 2021; 5(2):1527-45. DOI: [10.37811/cl_rcm.v5i2.368](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.368)
17. MINSAP. Por la vida ¿Cómo marcha el proceso de informatización en el sector de la salud? [Internet]. 2019. [acceso:30/01/2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/?s=c%C3%B3mo+marcha+el+proceso+de+informatizaci%C3%B3n+en+el+sector+de+la+salud>
18. Ciencias de la Salud. La gestión hospitalaria: claves e importancia de esta disciplina [Internet]. *Unir Revista*. 2023 [acceso: 05/04/2024]; [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.unir.net/salud/revista/gestion-hospitalaria/>
19. Mastarreno Cedeño MP, Briones Mera ÁR, Sánchez Sánchez SA, Farfán Vélez LC. Gestión del cuidado en obstetricia y ginecología: Una mirada integral [Internet]. *Salud y Vida*. 2023 [acceso: 03/04/2024]; 7(13):70-9. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261080382023000100070&lng=es
20. Sánchez Suárez Y, Estupiñán López HC, Marqués León M, Hernández Nariño A, Medina León AA. Descripción de prácticas de administración de operaciones aplicadas a la gestión de servicios hospitalarios: un análisis de la literatura [Internet]. *Ingeniería Industrial*. 2022 [acceso: 03/04/2024]; 1(43):81-100. Disponible en: https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/6110/5892

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.



Información financiera

Los autores declaran que no hubo subvenciones involucradas en este trabajo.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Regla Rodríguez Mora, Sucel Quesada Castillo, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Curación de datos: *Regla Rodríguez Mora, Sucel Quesada Castillo, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Análisis formal: *Regla Rodríguez Mora, Sucel Quesada Castillo, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Investigación: *Regla Rodríguez Mora, Sucel Quesada Castillo, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Metodología: *Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Supervisión: *Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Validación: *Regla Rodríguez Mora, Sucel Quesada Castillo, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Visualización: *Regla Rodríguez Mora, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Redacción- borrador original: *Regla Rodríguez Mora, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Redacción - revisión y edición: *Regla Rodríguez Mora, Liuba Luisa Arteche Hidalgo.*

Disponibilidad de datos

No hay datos asociados con este artículo.