



Retos asociados a la gestión de la logística hospitalaria: una revisión narrativa de las principales falencias en Colombia

Juan Sebastián Carmona Arteaga

Artículo de revisión presentado para optar al título de Ingeniero Logístico

Asesor

Sebastian Salazar Gonzalez, Especialista (Esp)

Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Ingeniería Logística
Manizales, Caldas, Colombia

2025

Citar	Carmona Arteaga JS et al. (1)
-------	-------------------------------

Referencia/Reference	(1) Carmona Arteaga JS. Retos asociados a la gestión de la logística hospitalaria: una revisión narrativa de las principales falencias en Colombia [Trabajo de grado profesional]. Manizales, Colombia. Universidad de Manizales; 2025.
----------------------	---



Declaración de inteligencia artificial: el o los autores de este trabajo de grado declaran que han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), tales como [mencionar herramientas utilizadas, por ejemplo, ChatGPT, Grammarly, Turnitin, Copilot, Gemini, entre otras], de manera ética y responsable, tal como se establece en el Acuerdo UManizales 002 (julio 26 de 2023) sobre propiedad intelectual e IA. Estas herramientas son empleadas como apoyo en la redacción, revisión gramatical y generación de ideas, pero en ningún caso sustituyen el análisis crítico, la argumentación académica ni la originalidad del trabajo. Asimismo, cualquier contenido generado con asistencia de IA está citado y referenciado adecuadamente, garantizando la integridad académica y el cumplimiento de los principios éticos de la investigación.

Biblioteca y Centro de Recursos: <https://biblioteca.umanizales.edu.co/>

Repositorio Institucional: <http://ridum.umanizales.edu.co/>

Universidad de Manizales: www.umanizales.edu.co

Revistas: <https://revistasum.umanizales.edu.co/>

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Manizales ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Resumen

La logística hospitalaria es la gestión eficiente de todos los procesos y recursos dentro de un centro de salud, incluyendo la adquisición, almacenamiento, distribución y gestión de suministros, equipos y personal, oferta de capacidad instalada, buscando garantizar un servicio de calidad para la atención al paciente. El presente estudio de revisión narrativa bibliográfica se basó como objetivo analizar los retos más relevantes que se encuentran en la logística hospitalaria y proponer estrategias que permitan disminuir su ocurrencia y mejorar la calidad en la atención al paciente. La metodología en que se sustentó el estudio es de corte cualitativo descriptivo, fundado en ser un artículo de revisión sobre la logística hospitalaria. De una muestra de 335 documentos a los cuales se le aplicaron los criterios y filtros descritos más adelante dando como resultado 8 artículos de alto valor e impacto, los cuales han sido tomados de bases de datos y repositorios de alta calidad. Los resultados demuestran que la implementación de herramientas tecnológicas ayuda al mejoramiento de diferentes procesos internos dentro de las instituciones siendo el principal una política óptima de inventarios, que permite disminuir desperdicios y reprocesos, finalmente se busca lograr a través de la logística hospitalaria la satisfacción y la calidad que reciben los pacientes.

Palabras clave: insumos médicos, operaciones hospitalarias, logística en salud, inventarios, distribución interna, abastecimiento.

Abstract

Hospital logistics is the efficient management of all processes and resources within a healthcare center, including the acquisition, storage, distribution, and management of supplies, equipment, and personnel, as well as the provision of installed capacity, with the aim of ensuring quality patient care. The present narrative literature review study aimed to analyze the most relevant challenges encountered in hospital logistics and propose strategies to reduce their incidence and improve the quality of patient care. The methodology on which the study was based is descriptive qualitative, based on being a review article on hospital logistics. From a sample of 335 documents to which the criteria and filters described below were applied, 8 articles of great value and impact were obtained, which have been extracted from databases and high-quality repositories. The results show that the implementation of technological tools helps to improve various internal processes within institutions, the main one being an optimal inventory policy that reduces waste and reprocessing. Ultimately, the goal is to achieve patient satisfaction and quality of care through hospital logistics.

Keywords: review article, medical supplies, hospital operations, healthcare logistics, inventories, internal distribution, procurement, service level.

Introducción

Inicialmente es importante definir que la logística hospitalaria es la gestión eficiente de todos los procesos y recursos dentro de un centro de salud, incluyendo la adquisición, almacenamiento, distribución y gestión de suministros, equipos y personal, oferta de capacidad instalada, buscando garantizar un servicio de calidad para la atención al paciente, además desarrollar técnicas que nos permiten facilitar procesos logísticos de las diferentes cadenas de suministros en los centros de salud.

En esta dinámica, la cadena de suministro se identifica como aquel proceso completo que deben desarrollar los hospitales y/o empresas que conlleva diferentes

actividades que son primordiales para llevar a cabo un producto o servicio el cual va desde la materia prima y por último al consumidor final teniendo dentro de ello diferentes proveedores, minoristas y distribuidores. Todo esto debe tener una planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y entrega, para así minimizar los costos en las instituciones prestadoras de salud y satisfacer las necesidades de los pacientes y/o clientes de forma oportuna.

Dado lo anterior, en la actualidad la red hospitalaria atraviesa diversos retos en la gestión logística, y su problemática es múltiple a nivel nacional, las deficiencias en el sistema de abastecimiento el cual busca la eficiencia y la oportunidad de los servicios han generado que la atención en la salud sea de mala calidad. Estos retos nos suponen tres procesos inherentes en la gestión de insumos hospitalarios los cuales son: compra, almacenamiento e inventarios, y distribución.

De otro lado, en algunos casos dentro de los procesos logísticos internos de los hospitales se encuentran alguna falencias, las cuales conllevan a diferentes problemáticas como por ejemplo: inoportuna realización de procedimientos médicos ante la falta de insumos, coordinación de salas de procedimientos por falta de capacidad instalada y alto flujo de pacientes, el atraso en el tratamiento médico de diferentes diagnósticos debido a la demora en la distribución y recepción de medicamentos y con esto el aumento en los días de estancia hospitalaria de los pacientes. A su vez la calidad en la atención medica es otro reto que atraviesa la gestión logística en la salud, ya que la prestación de servicios de manera deficiente promueve al aumento de quejas y demandas para las instituciones.

Con fundamento a esta problemática, se evidencio en la literatura investigada que, en el almacén se identificaron como principales fallas: recepción inadecuada de insumos, ausencia de un sistema de apoyo tecnológico, inexistencia de una política de inventarios y ausencia de un manual de inventarios Campuzano C (6). Esto nos muestra tres grandes retos que enfrentan las instituciones prestadoras de salud, no tener una adecuada logística en la recepción de insumos en los almacenes, respetar las fechas estipuladas

conlleva a un atraso en organización de estos y por ende a las problemáticas antes mencionadas que afecta la salud de los pacientes. Por otra parte, es importante que los hospitales se apoyen de diferentes sistemas tecnológicos lo que ayuda a la implementación de procesos como una política de inventarios ajustada a sus necesidades, esto siendo otro de los grandes retos encontrados en la búsqueda bibliográfica, ya que no cuentan con un protocolo adecuado que permita por ejemplo que los medicamentos e insumos médicos próximos a vencer sean los primeros en ser utilizados, de esta manera prevenir pérdidas; esto a largo plazo conlleva a una requisición de los mismos que resultan no ser prioritarios.

Por otro lado, la logística interna de los hospitales se ve favorecida en algunos casos por la presencia de subcontrataciones de empresas que cuenten con personal capacitado para que ejecuten las funciones administrativas y control de los diferentes procesos, como farmacia, almacén y distribución interna que garantizan la disponibilidad de los insumos necesarios para la atención de los pacientes, esto se traduce en buenas prácticas operativas y disminución de errores en las tareas desarrolladas lo que conlleva a una disminución de costos y pérdidas.

Con fundamento a las problemáticas encontradas en la presente investigación la pregunta de investigación que encamina el presente estudio es ¿Cuáles son los principales retos derivados de la mala gestión de la logística hospitalaria y que estrategias pueden ser implementadas para minimizarlos? Para dar respuesta a este interrogante se definió como objetivo principal del presente estudio analizar los retos más relevantes que se encuentran en la logística hospitalaria y proponer estrategias que permitan disminuir su ocurrencia y mejorar la calidad en la atención al paciente. Para lo cual lleva a identificar como objetivos específicos 1. Conocer antecedentes y bases conceptuales que ayuden a caracterizar la gestión logística interna de diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud en Colombia. 2. Recomendar modelos y planes de mejora que ayuden a optimizar los procesos de manera que se consiga una relación inversa, donde se logre mayor rentabilidad y eficiencia sin que la inversión aumente. 3. Indagar sobre el interés y

nivel de prioridad que le dan las instituciones a la calidad de los servicios prestados, por encima de la cantidad de personas atendidas en sus instalaciones.

Dado lo anterior, el propósito del presente estudio es hacer una revisión de diversas literaturas de investigaciones realizados en los últimos diez años, sobre las problemáticas que enfrenta la logística hospitalaria en Colombia.

Metodología

Este artículo de revisión se desarrolló mediante la revisión narrativa de literatura enfocada en la gestión logística hospitalaria. Además, se busca identificar los retos que afectan a las instituciones que prestan servicios de salud en Colombia, tomando en consideración aspectos operativos, administrativos, tecnológicos y financieros.

La búsqueda de información de los documentos se realizó en: Web of Science, Proquest, Scielo, Revista anfibios, revistas Universidad Tecnológica de Pereira, Repositorio universidad EAFIT, Repositorio universidad de Antioquia, y Google académico para complementar con documentos relevantes no publicados formalmente.

Se restringió la búsqueda de la literatura a documentos relacionados con las siguientes palabras clave (logística hospitalaria; suministros médicos; servicios de salud), inicialmente se obtuvieron 335, a los cuales se les aplicó el siguiente criterio de inclusión: idioma (español – inglés) dando como resultado 26 artículos, a los que a su vez se refinó la búsqueda de manera que solo incluyera literatura con menos de diez años de publicación, dando como resultado final 8 artículos los cuales fueron utilizados en el desarrollo de la presente revisión.

Análisis e interpretación

Análisis de la información

Al análisis de la información tuvo como sustento los aportes, críticas y propuestas desarrolladas en las diferentes literaturas investigadas sobre las falencias de la logística hospitalaria y las estrategias que se pueden implementar a través de estas. Dado lo anterior se buscó un enfoque narrativo cualitativo realizado un análisis descriptivo y crítico de los diferentes resultados obtenidos

Interpretación

En el presente párrafo se muestran los principales resultados de la investigación, en el que se muestran las ideas principales planteadas en los estudios reunidos y su relación directa con los aspectos teóricos propios de los retos que surgen a través de la logística hospitalaria y las estrategias a implementar.

Dado lo anterior, en el trabajo de Geraldino LF, Lasprilla SA, Arango MW, Rodríguez DR (1) quienes propusieron un estudio mediante encuestas al personal administrativo en diferentes hospitales de tercer y cuarto nivel de la ciudad de Barranquilla Colombia, donde una de sus preguntas era acerca del funcionamiento de sus farmacias al ser propias o subcontratadas, para lo cual el 48% responden que son propias y un 52% subcontratadas, dando cada uno de ellos sus motivos y virtudes, encontrándose que las farmacias subcontratadas presentan mayor oportunidad de tener los medicamentos a tiempo y tener mayor control sobre otras áreas dentro de sus centros de salud.

Teniendo en cuenta lo anterior, al tercerizar procesos como lo pueden ser el análisis de datos e inventarios, encontramos que puede tener diversas ventajas, “Evitar la escasez de medicamentos mediante predicciones precisas de la demanda usando algoritmos de machine learning (aprendizaje de máquinas) que analizan datos heterogéneos internos y externos a la cadena. Optimización de inventarios utilizando modelos que minimizan el desperdicio y los costos asociados a productos perecederos.

Garantizar la integridad y calidad de los productos mediante técnicas de análisis fisicoquímico y detección de productos falsificados. Mejorar la visibilidad y coordinación en la cadena, facilitando la interacción entre proveedores, distribuidores, hospitales y farmacias para reducir ineficiencias. Promover la adopción de prácticas verdes que reduzcan el impacto ambiental de la cadena a través de análisis de datos. Planificación y gestión de crisis ante eventos inesperados como pandemias o desastres naturales, aumentando la resiliencia de la cadena”. (2)

Otra de las contribuciones se encontró en Vargas JS (3) quien planteo en su investigación que los hospitales requieren de procesos de sistematización de la tecnología para adquirir una información más clara y también que incluyan medios de comunicación a los pacientes y demás interesados. Siendo relevante implementar lineamientos tecnológicos sobre todo en el sector público, ya que este sector representa el 70% de la administración de medicamentos en los hospitales, por esto también es importante generar una estrategia en el sector público que contemple una logística hospitalaria.

En consecuencia, una de las estrategias propuestas para disminuir uno de los mayores retos encontrados el cual es la implementación de tecnología de la información en los hospitales, vemos que en uno de los artículos analizados “La herramienta SIPOC (proveedores, entradas, proceso, salida y clientes) y diagrama de Ishikawa también son herramientas comunes para entender procesos y analizar causas de problemas. La herramienta 5S enfoca la organización y mejora del ambiente laboral para aumentar la productividad y calidad. Las intervenciones basadas en estas herramientas lograron reducir tiempos de espera, procesamiento, permanencia y costos, además de mejorar la comunicación y satisfacción tanto de pacientes como del personal” (4). El anterior estudio nos da un valor agregado aportando dos herramientas muy útiles para mejorar la calidad de la atención en los pacientes y disminuir algunas de las falencias que tiene la logística hospitalaria las cuales podrían ser la disponibilidad y permanencia de los insumos, así como aumento en la estancia hospitalaria de los pacientes y el un aumento de costos dentro de los centros de salud.

Otra herramienta a tener en cuenta es la gestión logística colaborativa la cual es presentada por Ruiz Orjuela, Adarme Jaimes W, Gaitán Duarte H (5) los cuales profundizan en la inclusión estricta de todos los entes involucrados en la atención de los pacientes; esto incluye a enfermeros, jefes de enfermería, médicos y coordinadores hospitalarios, indica tomar en cuenta las necesidades y requerimientos de cada uno de los mencionados esto ayudara a que sea efectiva y oportuna la intervención al paciente, la socialización final garantiza la comprensión de cada elemento involucrado, y ayuda a tomar acción en cada proceso según su nivel de criticidad.

Otra contribución se encontró en el escrito de Campuzano C (6) quien presenta un modelo de logística y abastecimiento enfocado en la optimización de los pilares descritos al inicio compra, almacenamiento y distribución interna, sus resultados exponen la importancia de ejecutar practicas logísticas que mejoren los tiempos de entrega , permita controlar de manera adecuada los inventarios y potenciar recursos por la planta física, enfatiza también la necesidad de integrar herramientas de control y evaluación , y también fomentar una mayor relación más cercana y estrecha entre la gerencia y los coordinadores de compras y/o adquisiciones esto con el fin de garantizar seguridad, transparencia, y eficiencia en los procesos. Este estudio aporta valiosa evidencia de como la gestión integrada tiene implicación directa con la calidad y rentabilidad de las instituciones de salud.

Por su parte Beaulieu M, Bentahar O (7) presentan un análisis sobre lo que es la digitalización de la cadena de suministro en el sector sanitario, destacando lo rezagado del sector en comparativa con otras industrias tomando como referencia el desempeño y ejecución de buenas prácticas, proponen en su estudio también una ruta que se centra en los hospitales como punto para implementar iniciativas digitales mas flexibles y eficientes, incluyen herramientas y tecnología avanzadas como IoT(Internet de las cosas), RFID (Sistema de identificación por radiofrecuencia). Sin embargo, destacan que el éxito de las iniciativas no depende solo del factor tecnológico sino también va de la

mano con la alta gerencia para crear cultura organizacional y que las organizaciones se adapten y gestionen el cambio.

Además de los modelos ya mencionados Rosa A, Capolupo N, Romeo E, McDermott O, Antony J, Sony M (8) finalmente presentan su contribución al evaluar la preparación organizacional para implementar herramientas como el lean Six Sigma (Método de mejora continua, que elimina desperdicios y optimiza el flujo de las operaciones para prestación de servicios), su estudio enmarca una escala para medir indicadores como lo son: seguridad del paciente, trabajo en equipo, desempeño, calidad, entre otros, esta herramienta constituye una opción robusta de evaluación sobre la capacidad de atención de las instituciones de salud, y permite recopilar información de valor que ayude a la adopción y puesta en marcha de procesos de atención del paciente más eficientes y seguros.

Conclusiones

En conclusión, la logística hospitalaria abarca un sinnúmero de retos dentro de las instituciones prestadoras de salud los cuales requieren mejora. A su vez, es un tema poco estudiado en Colombia por lo que la búsqueda de literatura suele ser difícil, sin embargo, en los artículos encontrados y utilizados para desarrollar el presente estudio, encontramos que en todos mencionan distintas problemáticas que conllevan a la falta de calidad en la atención de los pacientes, el deficiente control de las farmacias y almacenamiento dentro de los hospitales, lo que genera un atraso en la dispensación de medicamentos y diversos procesos en el tratamiento del paciente, esto de la mano de falta de servicios tecnológicos que ayuden a generar políticas de inventarios y un mayor control de pérdidas de insumos y medicamentos.

Esto ha conllevado a que se planteen diferentes estrategias de mejora frente a la logística hospitalaria en las instituciones prestadoras de salud, como realizar investigaciones de casos exitosos de otros hospitales para poder tomar las herramientas logísticas que a estos centros les han funcionado y así poder implementarlas. A su vez,

aplicar las diferentes herramientas mencionadas en el presente estudio que favorezcan la coordinación de procesos.

Otra estrategia de mejora es mantener una comunicación con los miembros de las entidades prestadoras de salud sobre el área en el cual desempeñan sus funciones y lograr que puedan comprometerse a efectuar los cambios que sean necesarios y en otros casos evitar generar sobrecarga en sus empleados por medio de subcontratos y tercerizando diferentes procesos como por ejemplo la administración de las farmacias dentro de las instituciones.

Finalmente, se puede afirmar que la logística hospitalaria es un tema el cual es primordial ampliar su investigación y que sea implementada en los diferentes hospitales de Colombia, incluyendo su evaluación y retroalimentación para que se pueda brindar una mejora atención y de calidad a los pacientes.

En conjunto, los estudios evidencian que los principales retos de la gestión logística hospitalaria están en la necesidad de integración colaborativa, optimización de procesos rutinarios, incorporación de tecnologías alineadas con la cultura organizacional y el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones para garantizar eficiencia, calidad y seguridad en la atención de los servicios de salud. Esta complejidad hace necesario un abordaje holístico que combine la gestión tecnológica, operativa y humana para poder superar las barreras actuales y avanzar hacia un sistema de salud mas resiliente y dinámico.

Referencias

1. Figueroa Geraldino L, Aguirre Lasprilla S, Wilches Arango M, Romero Rodríguez D. Análisis de la Logística Hospitalaria aplicada en las Entidades de Salud de Nivel 3 y 4 en la ciudad de Barranquilla. *Scientia et Technica*. 2016;21(4):307-317.
2. Nguyen A, Lamouri S, Pellerin R, Tamayo S, Lekens B. Data analytics in pharmaceutical supply chains: state of the art, opportunities, and challenges. *Int J Prod Res*. 2021. DOI: 10.1080/00207543.2021.1950937.
3. Vargas-Pérez JS. Análisis de la Gestión de Abastecimiento en la Logística Hospitalaria. *Rev Científica Anfibios*. 2022;5(2):110-125. DOI: 10.37979/afb.2022v5n2.117.
4. de Barros LB, de Camargo Bassi L, Caldas LP, Sarantopoulos A, Zeferino EBB, Minatogawa V, et al. Lean Healthcare Tools for Processes Evaluation: An Integrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(14):7389. DOI: 10.3390/ijerph18147389.
5. Ruiz Orjuela ET, Adarme Jaimes W, Gaitán Duarte H. Estrategia de abastecimiento colaborativo para el sector salud derivado de un estudio clínico de Covid-19. *Ingeniería y Desarrollo*. 2022;42(1):e1227. DOI: 10.14482/inde.42.01.345.555.
6. Campuzano Zuluaga C. Modelo logístico y de abastecimiento para la compra, almacenamiento y distribución interna de insumos y reactivos en un laboratorio clínico en la ciudad de Medellín, Colombia [tesis de maestría]. Medellín: Universidad EAFIT; 2021.
7. Beaulieu M, Bentahar O. Digitalization of the healthcare supply chain: A roadmap to generate benefits and effectively support healthcare delivery. *Technol Forecast Soc Change*. 2021;167:120717. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120717.
8. Rosa A, Capolupo N, Romeo E, McDermott O, Antony J, Sony M, et al. Assessing Lean Six Sigma and quality performance improvement in Italian public healthcare organizations: a validated scale. *TQM J*. 2024;36(9):392-411. DOI: 10.1108/TQM-10-2023-0354.