

Revisión bibliométrica sobre gestión de inventarios de suministros médicos en instituciones de salud: tendencias, enfoques y brechas financieras

Valentina Núñez Oviedo

Semillero ANIF – Universidad del Valle

Mayo 2026

1. Resumen:

La gestión de inventarios de suministros médicos representa un proceso estratégico para las instituciones de salud, debido a su relación con la disponibilidad de insumos, la continuidad del servicio, la seguridad del paciente y la eficiencia operativa. Este estudio realiza una revisión bibliométrica de la producción científica relacionada con el control de inventarios y los suministros médicos, con el objetivo de identificar las principales tendencias, enfoques temáticos y brechas de investigación del campo. Para esto, se consultó la base de datos Scopus durante abril de 2026, utilizando la ecuación de búsqueda “*Inventory control AND medical supplies*” en los campos de título, resumen y palabras clave. El corpus final estuvo conformado por 298 documentos publicados entre 1969 y 2026, los cuales fueron analizados mediante Bibliometrix/Biblioshiny y VOSviewer.

Los resultados muestran un crecimiento progresivo de la producción científica, especialmente desde la década de 2010 y con mayor intensidad entre 2018 y 2025. Asimismo, se evidencia que la literatura se ha desarrollado principalmente desde enfoques logísticos, operativos, tecnológicos y de gestión hospitalaria, asociados con la optimización del abastecimiento, la disponibilidad de insumos, la cadena de suministro hospitalaria y el apoyo a la toma de decisiones. Aunque aparecen términos relacionados con costos, compras, ahorro y eficiencia, estos no conforman una línea principal de investigación, sino que se integran de manera secundaria a los procesos logísticos y operativos. Por ello, se identifica una brecha relacionada con la necesidad de incorporar de forma más explícita variables financieras, criterios de rotación y criticidad clínica en los modelos de gestión de inventarios médicos. Este estudio aporta una visión general del estado actual del campo y señala oportunidades para futuras investigaciones orientadas a fortalecer la toma de decisiones operativas y financieras en instituciones de salud.

Palabras clave: gestión de inventarios; suministros médicos; instituciones de salud; revisión bibliométrica; cadena de suministro hospitalaria; costos; rotación de inventarios.

2. Introducción:

La gestión de inventarios de suministros médicos conforma un eje estratégico para las instituciones de salud, esto es debido a su relación directa con la disponibilidad de insumos, la continuidad de la atención, la seguridad del paciente y la eficiencia en el uso de los recursos hospitalarios. En este contexto, la literatura académica ha avanzado en el estudio de la logística hospitalaria, la administración de materiales, la cadena de suministro en salud, la

optimización de inventarios y el uso de herramientas tecnológicas para apoyar la toma de decisiones. Estudios previos han abordado la gestión de suministros quirúrgicos, la medición del desempeño logístico en cadenas internas hospitalarias y la aplicación de modelos de decisión para mejorar el abastecimiento y reducir riesgos operativos en instituciones de salud (Ahmadi et al., 2019; Moons et al., 2019; Nicholson et al., 2004).

Sin embargo, a pesar de estos avances, la literatura aún no ha resuelto completamente la relación entre la gestión de inventarios médicos y su impacto financiero. Gran parte de los estudios se ha concentrado en garantizar la disponibilidad de insumos, mejorar los procesos logísticos, reducir faltantes y optimizar la operación hospitalaria, pero no siempre analiza de manera principal variables como costos de almacenamiento, compras urgentes, vencimientos, desperdicio, rotación de inventarios, capital inmovilizado y eficiencia presupuestal. En consecuencia, el componente financiero aparece con frecuencia como un elemento asociado a la eficiencia operativa, pero no necesariamente como un eje central de análisis dentro de los modelos de gestión de inventarios médicos.

Este vacío se profundiza porque los suministros médicos no presentan un comportamiento homogéneo. Algunos insumos tienen alta rotación y requieren reposición frecuente; otros tienen baja rotación, pero pueden ser clínicamente críticos en procedimientos específicos o situaciones de emergencia. Esta diferencia implica que no todos los productos deben gestionarse bajo los mismos criterios. No obstante, la literatura revisada tiende a abordar la gestión de inventarios desde enfoques generales de disponibilidad, abastecimiento o control logístico, sin integrar de forma suficiente la relación entre rotación, criticidad clínica e impacto financiero. Así, persiste una limitación conceptual y metodológica: los modelos existentes no siempre permiten distinguir qué insumos generan mayor presión financiera, cuáles representan mayor riesgo clínico y cuáles requieren estrategias diferenciadas de reposición, almacenamiento o control.

La falta de integración entre estas dimensiones puede generar consecuencias relevantes tanto para la práctica hospitalaria como para la investigación académica. Desde el punto de vista operativo, una gestión inadecuada puede ocasionar desabastecimiento, interrupciones en la atención, compras de emergencia y pérdida de oportunidad en la prestación del servicio. Desde el punto de vista financiero, puede producir sobreinventario, vencimientos, desperdicio, costos innecesarios de almacenamiento y capital inmovilizado. Además, desde una perspectiva de política institucional, la ausencia de modelos que articulen criterios clínicos y financieros limita la capacidad de las organizaciones de salud para tomar decisiones más eficientes, sostenibles y basadas en evidencia.

Frente a este escenario, el presente estudio propone realizar una revisión bibliométrica de la literatura científica sobre control de inventarios y suministros médicos en instituciones de salud. El propósito es identificar las principales tendencias de investigación, los enfoques dominantes, las fuentes más relevantes, los documentos influyentes y las estructuras temáticas del campo, con especial atención a la presencia del componente financiero y a la forma en que la literatura aborda criterios como rotación, costos, compras, vencimientos y criticidad clínica. Para ello, se analiza un corpus de documentos obtenidos de Scopus y

procesados mediante herramientas bibliométricas y de visualización de redes, como Bibliometrix/Biblioshiny y VOSviewer.

Este trabajo conecta dos cuerpos de literatura que suelen abordarse de manera separada. Por un lado, se vincula con la literatura sobre logística hospitalaria, cadena de suministro en salud y gestión operativa de inventarios, la cual se ha concentrado en la disponibilidad de insumos, la eficiencia del abastecimiento y la continuidad del servicio. Por otro lado, se relaciona con la literatura sobre gestión financiera y económica de los recursos en salud, interesada en el control de costos, la eficiencia presupuestal y la asignación racional de recursos. Al articular estas dos perspectivas, el estudio permite observar si la investigación existente ha integrado de manera suficiente las decisiones logísticas con sus implicaciones financieras.

El enfoque bibliométrico resulta pertinente porque permite analizar de forma sistemática y amplia la producción científica acumulada sobre el tema. A diferencia de una revisión narrativa tradicional, la bibliometría facilita identificar patrones de publicación, autores, fuentes, países, documentos citados, redes de coocurrencia de palabras clave y agrupaciones temáticas. Además, el uso de herramientas de visualización permite reconocer relaciones entre conceptos que no siempre son evidentes en una lectura individual de los documentos. Por esta razón, este enfoque es adecuado para examinar cómo se ha estructurado el campo, qué temas han recibido mayor atención y qué dimensiones permanecen menos desarrolladas.

La primera contribución de este estudio es sustantiva, ya que permite comprender cómo se ha configurado la investigación sobre inventarios y suministros médicos en instituciones de salud. En particular, el análisis permite establecer si el campo se ha orientado principalmente hacia enfoques operativos, logísticos, tecnológicos o financieros, y de qué manera se relacionan estos enfoques dentro de la literatura. La segunda contribución es metodológica y empírica, pues el estudio utiliza indicadores bibliométricos y redes de coocurrencia para examinar la evolución del tema, los documentos más influyentes y los principales clústeres conceptuales, ofreciendo una lectura estructurada del estado actual de la investigación.

De manera general, los resultados muestran que la literatura sobre inventarios médicos ha tenido un crecimiento progresivo, especialmente en los últimos años, y que sus principales desarrollos se han concentrado en la gestión logística, la optimización, la cadena de suministro hospitalaria, la tecnología y el apoyo a la toma de decisiones. Aunque los costos, las compras y la eficiencia económica aparecen dentro del campo, estos elementos no parecen constituir una línea dominante de investigación, sino dimensiones complementarias asociadas al desempeño operativo. Esta situación permite reconocer una oportunidad para avanzar hacia modelos de gestión de inventarios médicos que integren de manera más explícita la rotación de los insumos, su criticidad clínica y su impacto financiero.

Para desarrollar este análisis, el estudio se organiza a partir de una búsqueda bibliográfica en Scopus, aplicada a documentos relacionados con el control de inventarios y los suministros médicos. Posteriormente, los registros se procesan mediante Bibliometrix/Biblioshiny y VOSviewer, con el fin de examinar la evolución anual de publicaciones, las fuentes más relevantes, los autores, los países, los documentos más citados y las redes de coocurrencia de palabras clave. Esta arquitectura metodológica permite construir una visión general del campo y, al mismo tiempo, identificar las brechas temáticas que justifican futuras

investigaciones sobre modelos de inventario médico con criterios logísticos, clínicos y financieros.

3. Justificación:

La presente investigación se justifica por la necesidad de comprender cómo se ha desarrollado la literatura científica sobre la gestión de inventarios de suministros médicos y qué tan integrada se encuentra con el análisis financiero en instituciones de salud. Este tema es relevante porque los inventarios médicos no solo cumplen una función operativa relacionada con la disponibilidad de insumos, sino que también representan decisiones económicas importantes asociadas con compras, almacenamiento, vencimientos, desperdicios, reposición y capital inmovilizado.

En las instituciones de salud, una gestión inadecuada de los suministros puede generar consecuencias significativas. La falta de insumos puede afectar la continuidad del servicio y la seguridad del paciente, mientras que el exceso de inventario puede ocasionar pérdidas financieras por vencimiento, baja rotación, sobre costos de almacenamiento y uso ineficiente del presupuesto. Por esta razón, resulta necesario estudiar si la literatura ha abordado de manera suficiente la relación entre la rotación de los insumos, su criticidad clínica y su impacto financiero.

La revisión bibliométrica resulta pertinente porque permite analizar de forma sistemática y objetiva la producción científica existente. A diferencia de una revisión narrativa, este enfoque facilita identificar tendencias de publicación, fuentes relevantes, autores, países, documentos influyentes y redes temáticas. Además, permite reconocer si los conceptos financieros, como costos, compras, ahorro, eficiencia y capital inmovilizado, ocupan un lugar central dentro del campo o si aparecen únicamente como elementos secundarios asociados a la gestión logística y operativa.

Este estudio también es importante para las instituciones de salud, ya que permite evidenciar oportunidades para mejorar la toma de decisiones sobre inventarios médicos. Al identificar cómo se ha estudiado el tema y qué vacíos persisten, se pueden orientar futuras estrategias hacia modelos que no solo garanticen la disponibilidad de insumos, sino que también consideren criterios financieros y clínicos. Esto es especialmente relevante para diferenciar la gestión de insumos de alta, media y baja rotación, así como para reducir riesgos asociados con desabastecimiento, compras urgentes, vencimientos y recursos inmovilizados.

Desde el punto de vista académico, esta investigación aporta una visión organizada del estado actual del conocimiento sobre inventarios y suministros médicos. Su valor radica en mostrar si el campo se ha consolidado principalmente desde enfoques logísticos, operativos y tecnológicos, o si también ha desarrollado una línea financiera robusta. De esta manera, el estudio permite identificar brechas temáticas y abrir nuevas posibilidades de investigación orientadas a integrar la gestión de inventarios médicos con criterios de rotación, criticidad clínica, costos y eficiencia presupuestal.

En consecuencia, esta revisión bibliométrica se justifica porque contribuye tanto a la comprensión académica del campo como a la identificación de oportunidades prácticas para las instituciones de salud. Su aporte principal consiste en evidenciar la necesidad de avanzar hacia modelos de gestión de inventarios médicos que articulen la disponibilidad operativa con la sostenibilidad financiera y la toma de decisiones basada en evidencia.

4. Metodología:

El presente estudio adopta un enfoque bibliométrico con el propósito de analizar la producción científica relacionada con el control de inventarios y los suministros médicos en instituciones de salud. Este tipo de análisis permite identificar tendencias de publicación, fuentes relevantes, autores, países, documentos influyentes y estructuras temáticas dentro de un campo de investigación.

La búsqueda bibliográfica se realizó en la base de datos Scopus durante abril de 2026. La consulta se aplicó en los campos de título, resumen y palabras clave, utilizando la ecuación de búsqueda “*Inventory control AND medical supplies*”. No se aplicaron restricciones de idioma, con el fin de obtener una visión más amplia de la producción científica disponible sobre el tema. Como criterio de selección documental, se incluyeron únicamente documentos clasificados como artículos científicos y artículos de revisión.

A partir de estos criterios, la búsqueda inicial en Scopus arrojó un total de 299 documentos. Posteriormente, los registros fueron exportados en formatos BibTeX y CSV para su procesamiento en Bibliometrix/Biblioshiny y VOSviewer. Al cargar los metadatos en Bibliometrix, el software reconoció 298 registros válidos. Esta diferencia pudo deberse a duplicidad o a inconsistencias en los metadatos; sin embargo, el estudio tomó como corpus final los registros efectivamente procesados por el software.

El análisis se desarrolló en dos niveles. En primer lugar, se realizó un análisis de desempeño bibliométrico, orientado a describir la evolución anual de la producción científica, las fuentes más relevantes, los autores con mayor número de publicaciones, la distribución geográfica de los documentos y los trabajos con mayor número de citas. Este análisis permitió reconocer el crecimiento del campo, sus principales actores académicos y las publicaciones con mayor influencia dentro de la literatura.

En segundo lugar, se efectuó un análisis de estructura conceptual mediante redes de coocurrencia de palabras clave. Para ello, se utilizó VOSviewer, con el fin de identificar los principales temas, relaciones y agrupaciones conceptuales presentes en la literatura. Este análisis permitió observar cómo se conectan conceptos como gestión de inventarios, control de inventarios, cadena de suministro hospitalaria, optimización, costos, compras, eficiencia y suministros médicos.

De manera complementaria, el estudio prestó especial atención a la presencia de términos asociados con el componente financiero de la gestión de inventarios, tales como costos, ahorro, compras, eficiencia, economía, abastecimiento y control de recursos. Esto permitió valorar si la literatura sobre inventarios de suministros médicos se orienta principalmente

hacia enfoques logísticos y operativos, o si incorpora de manera significativa variables financieras relacionadas con rotación, vencimientos, capital inmovilizado y eficiencia presupuestal.

En síntesis, la metodología permitió construir una visión general del estado de la investigación sobre control de inventarios y suministros médicos, identificando tanto los principales patrones bibliométricos del campo como las brechas temáticas relacionadas con la integración entre gestión logística, criticidad clínica e impacto financiero.

5. Resultados bibliométricos:

5.1 Información general del corpus



Figura 1. Información general del corpus bibliométrico sobre control de inventarios y suministros médicos.

La base bibliográfica analizada estuvo conformada por 298 documentos válidos, publicados entre 1969 y 2026, relacionados con el control de inventarios y los suministros médicos. Estos documentos se distribuyeron en 226 fuentes y fueron elaborados por 1029 autores, lo que indica una producción científica amplia y diversa. Además, se identificaron 793 palabras clave de autor, las cuales permiten reconocer los principales enfoques temáticos abordados en la literatura.

El promedio de 3,59 coautores por documento indica que la producción científica sobre este tema suele desarrollarse de manera colaborativa, sin embargo, la tasa de coautoría internacional fue de 15,44 %, lo que evidencia que, aunque existen relaciones entre investigadores de distintos países, la colaboración internacional no representa el rasgo dominante del campo. Por otra parte, el promedio de 18,87 citas por documento refleja que una parte de la literatura ha alcanzado un impacto académico importante. Asimismo, la tasa de crecimiento anual del corpus fue de 3,04 %, lo que permite señalar que el tema ha mantenido un crecimiento moderado a lo largo del tiempo.

En conjunto, estos indicadores muestran que la gestión de inventarios y suministros médicos constituye un campo de investigación en crecimiento, aunque disperso entre múltiples fuentes y autores. Esto justifica la necesidad de analizar no solo la cantidad de publicaciones, sino también sus tendencias relacionadas con los temas abordados, sus documentos más influyentes y la presencia de enfoques asociados con costos, eficiencia financiera y clasificación de insumos según su rotación.

5.2 Evolución temporal de la producción científica

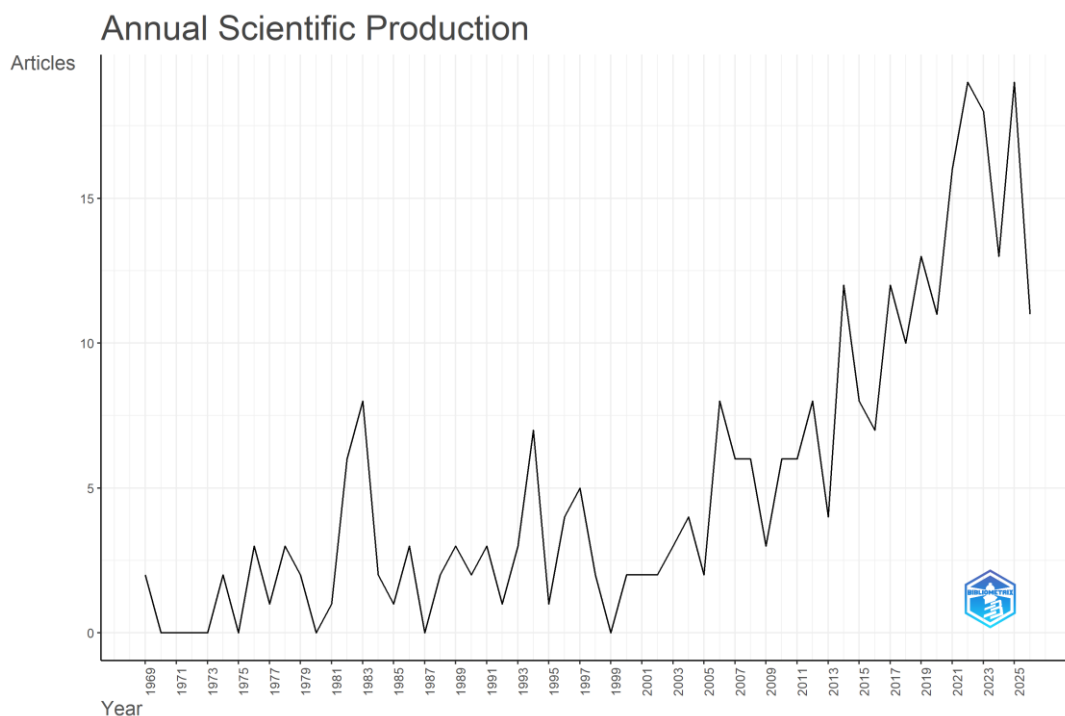


Figura 2. Evolución anual de la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos.

La Figura 2 muestra la evolución anual de la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos. En términos generales, se observa que durante las primeras décadas del periodo analizado, entre 1969 y los primeros años del siglo XXI, la producción fue baja e irregular, lo que indica que el tema aún no estaba en crecimiento como una línea de investigación amplia.

A partir de la década de 2010 se observa un crecimiento más sostenido, asociado al interés por mejorar la eficiencia hospitalaria, optimizar el abastecimiento, reducir faltantes y fortalecer la gestión logística en salud. El aumento más importante se presenta entre 2018 y 2025, periodo en el que la producción alcanza sus niveles más altos. Sin embargo, el dato de 2026 debe interpretarse con precaución, ya que corresponde a un año aún no finalizado.

En síntesis, la evolución temporal evidencia que la gestión de inventarios médicos ha ganado relevancia en la literatura reciente. No obstante, este crecimiento no permite concluir por sí solo que los estudios aborden directamente la rotación de insumos o su impacto financiero,

por lo que es necesario complementar el análisis con fuentes, documentos citados y redes de palabras clave.

5.3 Fuentes más relevantes

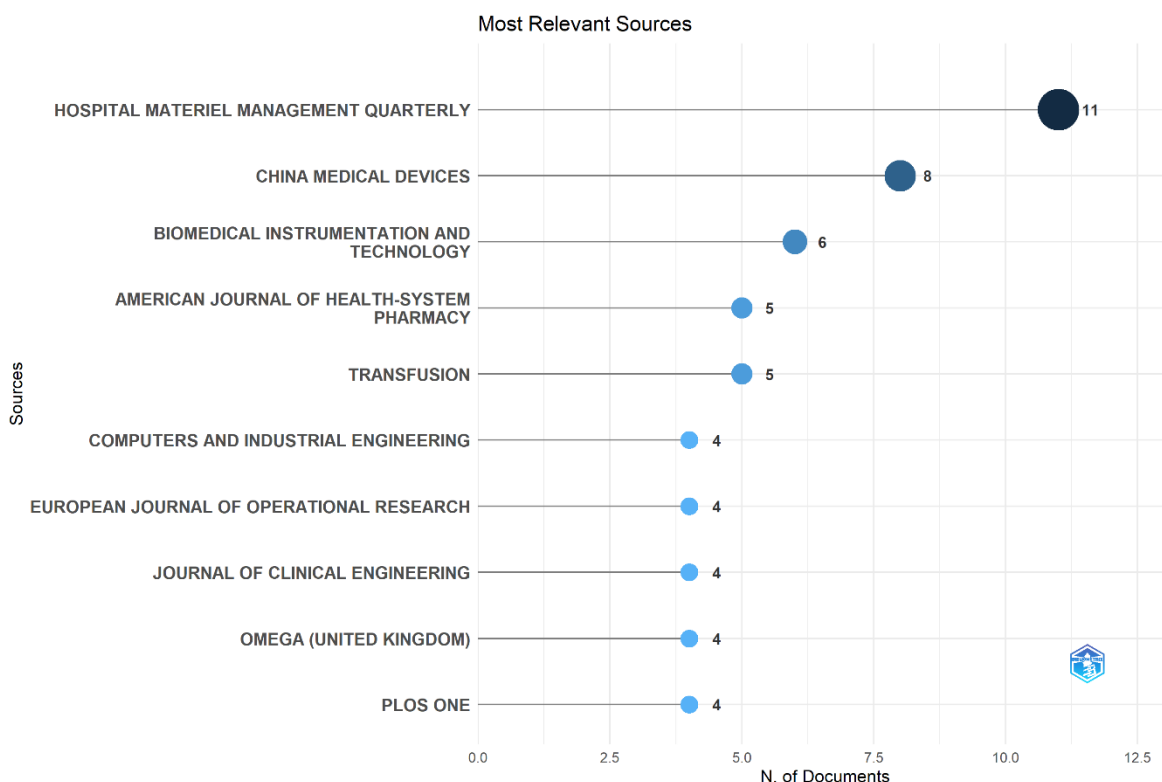


Figura 3. Fuentes más relevantes en la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos.

La Figura 3 muestra las fuentes con mayor número de publicaciones sobre control de inventarios y suministros médicos. Las revistas más destacadas son *Hospital Materiel Management Quarterly*, *China Medical Devices* y *Biomedical Instrumentation and Technology*, seguidas por otras fuentes relacionadas con farmacia hospitalaria, ingeniería clínica, investigación de operaciones e ingeniería industrial.

Los resultados evidencian que el tema tiene un carácter interdisciplinario, ya que combina gestión hospitalaria, logística, tecnología, administración de operaciones y métodos cuantitativos. Aunque algunas revistas incorporan modelos de optimización y apoyo a la decisión, no predominan fuentes especializadas en finanzas o economía hospitalaria. Por ello, el componente financiero parece abordarse principalmente como parte de la eficiencia operativa y el control de costos, más que como eje central de investigación.

5.4 Autores más relevantes

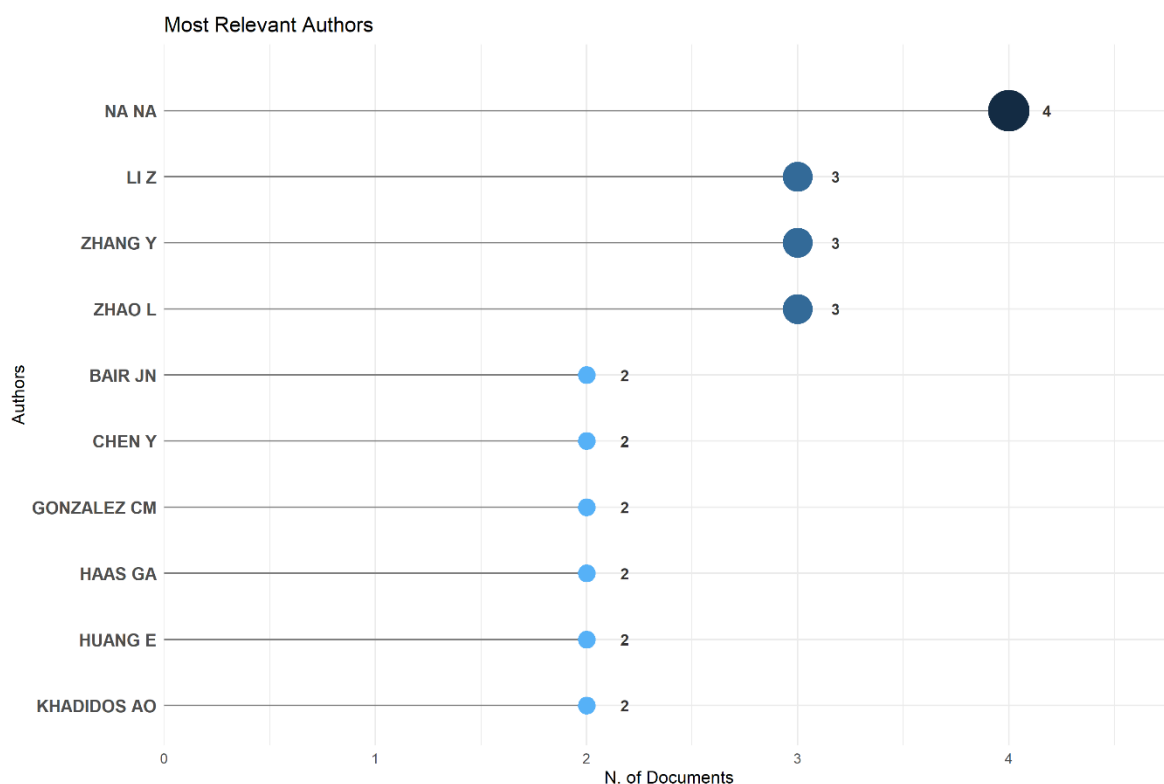


Figura 4. Autores más relevantes en la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos.

La Figura 4 muestra los autores con mayor número de documentos dentro del corpus analizado. En primer lugar, es importante señalar que el registro identificado como “NA NA” no corresponde a un autor real, sino a información faltante o no reconocida por el software durante el procesamiento de los metadatos. Por esta razón, dicho valor no se interpreta como parte de los autores más relevantes del campo.

Entre los autores identificados, se destacan Li Z, Zhang Y y Zhao L, con 3 documentos cada uno, seguidos por otros investigadores con 2 documentos. Esto evidencia que la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos no está concentrada en un solo autor o grupo dominante, sino distribuida entre diferentes investigadores.

En general, los resultados reflejan un campo amplio, disperso e interdisciplinario, abordado desde áreas como la gestión hospitalaria, la logística, la ingeniería industrial, la farmacia y la administración de operaciones. En ese sentido, la ausencia de un autor claramente dominante puede interpretarse como una señal de diversidad temática, pero también como una oportunidad para consolidar líneas de investigación más específicas sobre modelos de inventario aplicados a insumos médicos de distinta rotación.

Además, no se observa un liderazgo marcado desde el enfoque financiero, sino una mayor presencia de perspectivas operativas, logísticas y tecnológicas. Por ello, es necesario

complementar este análisis con las palabras clave y los documentos más citados para identificar mejor la presencia de variables financieras como costos, ahorro, eficiencia o capital inmovilizado.

5.5 Distribución geográfica de la producción científica

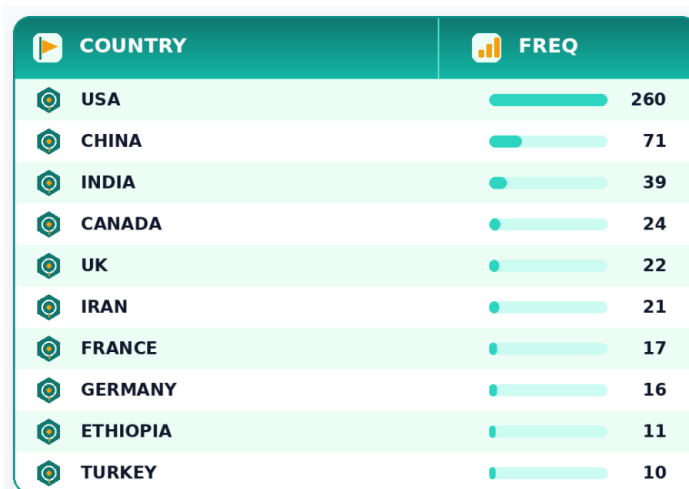


Figura 5. Distribución geográfica de la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos.

La Figura 5 muestra la distribución geográfica de la producción científica sobre control de inventarios y suministros médicos. Los resultados indican una mayor participación de Estados Unidos, China e India, seguidos por países como Canadá, Reino Unido, Irán, Francia, Alemania, Etiopía y Turquía.

Es importante aclarar que estas frecuencias no necesariamente representan documentos únicos por país, ya que el software puede contabilizar la presencia de un país en las afiliaciones de los autores dentro de un mismo documento. Por esta razón, los valores deben interpretarse como frecuencia de participación o aparición en la producción científica, y no como número exacto de publicaciones independientes por país.

En general, la distribución evidencia que este tema tiene alcance internacional y responde a desafíos comunes en las instituciones de salud, como la disponibilidad de insumos, los costos de almacenamiento, los tiempos de reposición, los vencimientos y la variabilidad de la demanda. Sin embargo, este análisis geográfico no permite determinar por sí solo si el enfoque financiero predomina en la literatura, por lo que debe complementarse con el estudio de los documentos más citados y las redes de coocurrencia de palabras clave.

5.6 Documentos más citados

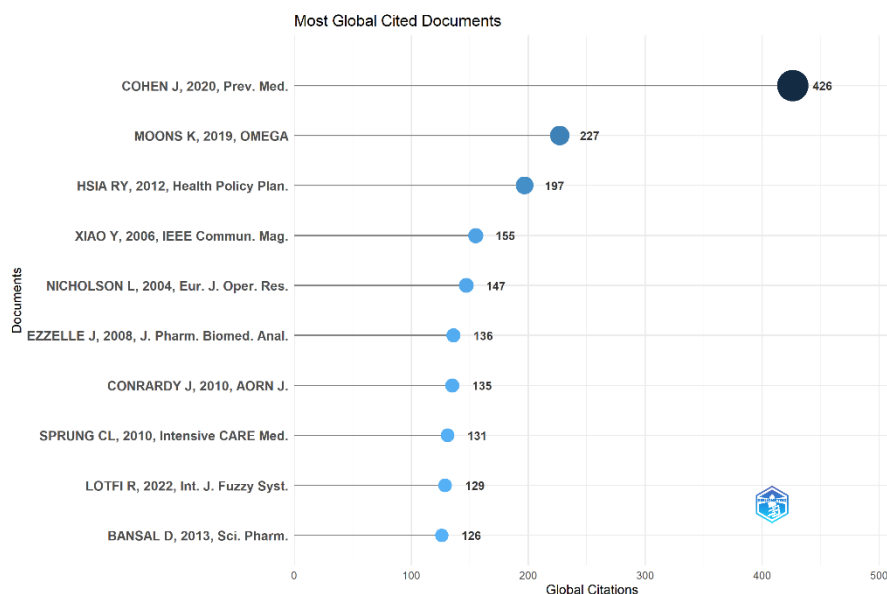


Figura 6. Documentos con mayor número de citas globales sobre control de inventarios y suministros médicos.

La Figura 6 presenta los documentos con mayor número de citas globales dentro del corpus bibliométrico. El documento más citado es Cohen J. (2020), con 426 citas, seguido por Moons K. (2019), Hsia RY. (2012), Xiao Y. (2006) y Nicholson L. (2004). Estos resultados muestran que los trabajos más influyentes provienen de áreas diversas, como medicina preventiva, política en salud, investigación de operaciones, ingeniería, farmacia y gestión hospitalaria.

La presencia de revistas como *Omega* y *European Journal of Operational Research* evidencia una relación importante con la investigación de operaciones y los métodos cuantitativos, especialmente en temas como optimización, simulación, clasificación de productos, análisis de demanda y control del abastecimiento. Sin embargo, el enfoque financiero no aparece como el eje principal de los documentos más citados, sino como un componente asociado a la eficiencia, los costos y la mejora de procesos.

Por esta razón, además de revisar el número de citas, es necesario analizar los resúmenes y conclusiones de los documentos más influyentes. Esto permitirá identificar si los estudios abordan directamente los costos, la rotación de inventarios y la eficiencia financiera, o si estos aspectos aparecen solo como variables secundarias dentro de un enfoque principalmente operativo y logístico.

5.7 Red de coocurrencia de palabras clave

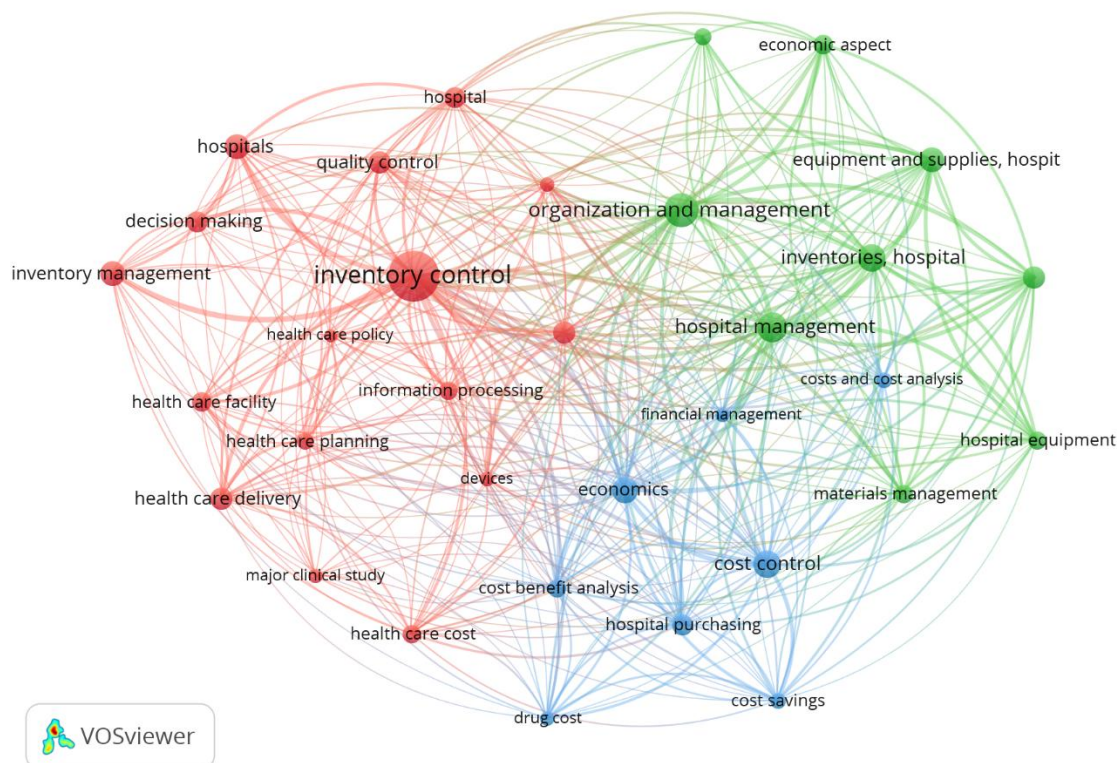


Figura 7. Red de coocurrencia de palabras clave sobre control de inventarios y suministros médicos. Los nodos representan palabras clave con un mínimo de 8 apariciones dentro del corpus; de las 2.993 palabras clave identificadas, 113 cumplieron el umbral inicial, y posteriormente se depuraron términos genéricos no relacionados directamente con el análisis temático. El tamaño del nodo indica la frecuencia de aparición de cada término; el color representa agrupaciones temáticas o clusters; y el grosor de las líneas refleja la intensidad de coocurrencia entre palabras clave. Fuente: elaboración propia con datos de Scopus, procesados en VOSviewer.

La Figura 7 presenta la red de coocurrencia de palabras clave asociada con el control de inventarios y los suministros médicos. La red estuvo conformada por 33 términos, agrupados en tres clústeres principales. El tamaño de los nodos representa la frecuencia de aparición de cada término, mientras que las líneas reflejan la intensidad de las relaciones entre palabras clave.

El primer clúster, representado en rojo, se relaciona principalmente con la gestión de inventarios, la toma de decisiones, la planeación y la prestación de servicios de salud. En este grupo se ubican términos como *inventory control*, *inventory management*, *decision making*, *health care delivery*, *health care planning*, *hospitals* y *quality control*. Este clúster evidencia que una parte importante de la literatura se orienta hacia el control operativo de los inventarios y su relación con la gestión hospitalaria.

El segundo clúster, representado en verde, agrupa conceptos asociados con la administración hospitalaria, los equipos, los suministros y la gestión de materiales. Allí aparecen términos como *organization and management*, *hospital management*, *inventories*, *hospital*, *equipment and supplies*, *hospital*, *hospital equipment* y *materials management*. Este resultado confirma que el campo ha sido abordado desde una perspectiva administrativa y logística, centrada en la organización de recursos, el abastecimiento y la gestión interna de materiales hospitalarios.

El tercer clúster, representado en azul, concentra los términos más directamente relacionados con la dimensión económica y financiera. En este grupo aparecen conceptos como *cost control*, *cost savings*, *cost benefit analysis*, *costs and cost analysis*, *drug cost*, *economics*, *financial management* y *hospital purchasing*. Estos términos muestran que el componente financiero sí está presente dentro de la literatura analizada; sin embargo, su ubicación en la red sugiere que aparece principalmente articulado con procesos de compras, control de costos y eficiencia operativa, más que como un eje independiente y dominante del campo.

De manera complementaria, se calculó la participación de los términos financieros dentro de la red. Para ello, se identificaron diez términos asociados directamente con costos, economía, compras y gestión financiera: *cost benefit analysis*, *cost control*, *cost savings*, *costs and cost analysis*, *drug cost*, *economic aspect*, *economics*, *financial management*, *health care cost* y *hospital purchasing*. Estos términos sumaron 189 ocurrencias de un total de 807 ocurrencias registradas en los 33 términos de la red, lo que equivale aproximadamente al 23,4 %. Este resultado permite afirmar que el componente financiero tiene una presencia relevante, pero secundaria frente a los enfoques operativos, logísticos y de gestión hospitalaria.

En conjunto, la red evidencia que la literatura sobre inventarios y suministros médicos se ha desarrollado principalmente alrededor de la gestión operativa, la administración hospitalaria, la disponibilidad de recursos y la toma de decisiones. Aunque los costos, las compras, el ahorro y la gestión financiera aparecen dentro del campo, estos conceptos no representan el núcleo dominante de la red conceptual. Por tanto, los resultados respaldan la existencia de una brecha relacionada con la necesidad de integrar de manera más explícita las variables financieras en los modelos de gestión de inventarios médicos.

6. Discusión

Los resultados de la revisión bibliométrica permiten evidenciar que la investigación sobre control de inventarios y suministros médicos ha ganado relevancia de manera progresiva, especialmente desde la década de 2010 y con mayor intensidad entre 2018 y 2025. Este comportamiento coincide con lo planteado por estudios previos que han resaltado la importancia de fortalecer la logística hospitalaria, la disponibilidad de insumos y la eficiencia operativa en las instituciones de salud. En particular, Ahmadi et al. (2019) muestran que la gestión de suministros quirúrgicos e instrumentos estériles ha sido abordada principalmente desde problemas de reposición, almacenamiento, disponibilidad y eficiencia del proceso hospitalario. De manera similar, Moons et al. (2019) destacan la necesidad de medir el desempeño logístico de las cadenas internas hospitalarias, mientras que Nicholson et al.

(2004) analizan decisiones de inventario en salud desde modelos operativos y esquemas de tercerización.

No obstante, los hallazgos de este estudio también permiten identificar una diferencia importante frente a dichos antecedentes. Aunque estas investigaciones reconocen la importancia de mejorar la eficiencia y reducir costos, su foco principal se mantiene en la dimensión operativa de la gestión de inventarios. Es decir, los inventarios médicos suelen ser analizados como un problema de abastecimiento, disponibilidad, flujo de materiales o desempeño logístico, pero no necesariamente como una decisión financiera integral relacionada con presupuesto, vencimientos, compras urgentes, capital inmovilizado o sostenibilidad económica de las instituciones de salud.

En este sentido, la revisión bibliométrica aporta una lectura complementaria a las revisiones tradicionales. Mientras una revisión narrativa permite profundizar en los aportes individuales de determinados estudios, el análisis bibliométrico permite observar patrones más amplios del campo: qué temas aparecen con mayor frecuencia, cuáles conceptos se relacionan entre sí, qué enfoques dominan la producción científica y qué dimensiones permanecen menos visibles dentro de la estructura temática. Por esta razón, el uso de redes de coocurrencia resulta útil para identificar que los términos asociados con costos, compras, ahorro o economía aparecen dentro del corpus, pero no se consolidan como un eje temático independiente frente a conceptos más dominantes como gestión de inventarios, control de inventarios, cadena de suministro, optimización y apoyo a la toma de decisiones.

Esta diferencia es relevante porque permite problematizar el modo en que la literatura ha abordado la gestión de inventarios médicos. Si bien los estudios previos han contribuido a mejorar la comprensión de los procesos de abastecimiento hospitalario, todavía queda menos desarrollado el análisis de cómo las decisiones de inventario afectan la estructura financiera de las instituciones de salud. En la práctica, una decisión de inventario no solo define si un insumo está disponible o no, sino también cuánto dinero queda inmovilizado, qué riesgo existe de vencimiento o desperdicio, qué costos genera el almacenamiento y qué consecuencias financieras pueden derivarse de compras urgentes o de una planeación inadecuada.

Desde esta perspectiva, los resultados sugieren que el campo se encuentra más consolidado en torno a enfoques logísticos, operativos y tecnológicos que alrededor de un enfoque financiero integral. Esto no significa que la literatura ignore por completo los costos o la eficiencia económica, sino que estos elementos aparecen principalmente como variables asociadas al desempeño operativo y no como componentes centrales de los modelos de gestión. Por tanto, la brecha no consiste en la ausencia total del componente financiero, sino en su tratamiento secundario frente a otros objetivos más visibles, como la disponibilidad, el abastecimiento y la optimización logística.

Esta situación tiene implicaciones importantes para hospitales, clínicas e IPS. Una gestión de inventarios centrada únicamente en la disponibilidad puede conducir a excesos de inventario, vencimientos y recursos financieros inmovilizados. Por el contrario, una gestión orientada solo a reducir costos puede aumentar el riesgo de desabastecimiento y afectar la continuidad del servicio. Por ello, las instituciones de salud requieren modelos de decisión que permitan

equilibrar criterios operativos, clínicos y financieros, considerando no solo la cantidad de insumos disponibles, sino también su comportamiento de uso, su importancia para la prestación del servicio y su impacto económico.

En consecuencia, esta revisión permite señalar una oportunidad de investigación relevante: avanzar hacia modelos de gestión de inventarios médicos que integren de forma más explícita las dimensiones logísticas, clínica y financiera. Futuras investigaciones podrían profundizar en cómo variables como costos de almacenamiento, vencimientos, compras urgentes, frecuencia de uso, criticidad del insumo y eficiencia presupuestal pueden incorporarse en herramientas de clasificación, priorización y toma de decisiones. De esta manera, la gestión de inventarios médicos podría pasar de ser entendida principalmente como un problema operativo a ser analizada como una decisión estratégica para la sostenibilidad y eficiencia de las instituciones de salud.

7. Conclusiones:

La revisión bibliométrica permitió evidenciar que la investigación sobre control de inventarios y suministros médicos en instituciones de salud ha presentado un crecimiento progresivo, especialmente desde la década de 2010 y con mayor intensidad entre 2018 y 2025. Este comportamiento refleja la importancia que ha adquirido la gestión de inventarios en el sector salud, principalmente por su relación con la disponibilidad de insumos, la continuidad del servicio, la eficiencia operativa y la seguridad del paciente.

Los resultados muestran que el campo se ha desarrollado principalmente desde enfoques logísticos, operativos, tecnológicos y de gestión hospitalaria. Las fuentes, documentos y redes de coocurrencia analizadas evidencian una fuerte presencia de temas como gestión de inventarios, control de inventarios, cadena de suministro hospitalaria, optimización, simulación, trazabilidad y apoyo a la toma de decisiones. Esto indica que la literatura ha priorizado la mejora del abastecimiento y la disponibilidad de insumos médicos como objetivos centrales de investigación.

Sin embargo, el análisis también permitió identificar que el componente financiero no representa una línea dominante dentro del campo. Aunque aparecen términos relacionados con costos, compras, ahorro, eficiencia y economía, estos se presentan principalmente como elementos asociados a la gestión logística y operativa, y no como ejes centrales de análisis. Por tanto, se evidencia una brecha importante en la integración entre la rotación de los insumos, su criticidad clínica y su impacto financiero.

Esta brecha resulta relevante porque los suministros médicos no tienen un comportamiento homogéneo. Los insumos de alta rotación requieren reposición frecuente y control permanente, mientras que los de baja rotación pueden generar riesgos financieros por vencimiento, baja utilización o capital inmovilizado. Además, algunos productos de baja rotación pueden ser clínicamente críticos, lo que exige estrategias de gestión diferenciadas que no se basen únicamente en criterios de consumo o costo.

En este sentido, el principal aporte del estudio consiste en mostrar que la literatura sobre inventarios médicos se encuentra más consolidada desde una perspectiva operativa, logística y tecnológica que desde un enfoque financiero integral. Esta conclusión abre una oportunidad para futuras investigaciones orientadas a desarrollar modelos de inventario que incorporen simultáneamente criterios de rotación, criticidad clínica, costos de almacenamiento, vencimientos, compras urgentes y eficiencia presupuestal.

Finalmente, es importante reconocer que este estudio presenta algunas limitaciones. La revisión se realizó únicamente con documentos indexados en Scopus y a partir de una ecuación de búsqueda específica, por lo que futuras investigaciones podrían ampliar el análisis a otras bases de datos, incorporar nuevas ecuaciones de búsqueda o profundizar en revisiones sistemáticas de los modelos de inventario aplicados al sector salud. Aun así, los hallazgos permiten construir una visión general del campo y señalan la necesidad de avanzar hacia enfoques más integrales para la gestión de inventarios médicos en instituciones de salud.

8. Bibliografía:

Ahmadi, E., Masel, D. T., Metcalf, A. Y., & Schuller, K. (2019). Inventory management of surgical supplies and sterile instruments in hospitals: A literature review. *Health Systems*, 8(2), 134–151. <https://doi.org/10.1080/20476965.2018.1496875>

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>

Cohen, J., & van der Meulen Rodgers, Y. (2020). Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. *Preventive Medicine*, 141, 106263. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106263>

Elsevier. (s. f.). *Scopus: Abstract and citation database*. Elsevier.

Hsia, R. Y., Mbembati, N. A., Macfarlane, S., & Kruk, M. E. (2012). Access to emergency and surgical care in sub-Saharan Africa: The infrastructure gap. *Health Policy and Planning*, 27(3), 234–244. <https://doi.org/10.1093/heapol/czr023>

Moons, K., Waeyenbergh, G., & Pintelon, L. (2019). Measuring the logistics performance of internal hospital supply chains: A literature study. *Omega*, 82, 205–217. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2018.01.007>

Nicholson, L., Vakharia, A. J., & Erenguc, S. S. (2004). Outsourcing inventory management decisions in healthcare: Models and application. *European Journal of Operational Research*, 154(1), 271–290. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00700-2](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00700-2)

van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

Xiao, Y., Shen, X., Sun, B., & Cai, L. (2006). Security and privacy in RFID and applications in telemedicine. *IEEE Communications Magazine*, 44(4), 64–72. <https://doi.org/10.1109/MCOM.2006.1632651>