TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL SOBRE LA LAPAROSCOPÍA SIN GAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Javier Pérez-Reátegui (0000-0003-2239-7259)

Brad Jhefferson Arge Gamarra (0000-0001-8285-4277)

Asesor:

Akram Abdul Hernández Vásquez (0000-0002-3369-3881)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 02 de abril del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Magister Yolanda Angulo Bazán
Miembro: Med. Esp. Isabel Angelica Pinedo Torres
Miembro: Med. Javier Flores Cohaila

Se reúnen para evaluar la tesis titulada **PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL SOBRE LA LAPAROSCOPÍA SIN GAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO**

Presentado por los estudiantes **PÉREZ REÁTEGUI JAVIER - ARGE GAMARRA BRAD JHEFFERSON**

Para optar por el Titulo profesional de **Medico Cirujano**

Asesorados por el : **Magister Akram Abdul Hernandez Vasquez**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: **PÉREZ REÁTEGUI JAVIER**			Nota (dieciseis): 16
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Tesista: **- ARGE GAMARRA BRAD JHEFFERSON**			Nota (dieciseis): 16
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (.)

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Magister Yolanda Angulo Bazán
Presidente del Jurado

Magister Akram Abdul Hernandez Vasquez
Asesor

Med. Esp. Isabel Angelica Pinedo Torres
Miembro

Med. Javier Flores Cohaila
Miembro

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 05 de abril del 2024

Señor, Carlos Zavalaga Reyes
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

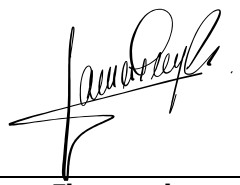
De nuestra consideración,

Nosotros: Brad Jhefferson Arge Gamarra y Javier Pérez Reátegui, estudiantes/egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor/la asesora de tesis Akram Abdul Hernández Vásquez, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL SOBRE LA LAPAROSCOPÍA SIN GAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO, sustentado para obtener el título/grado de médico cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

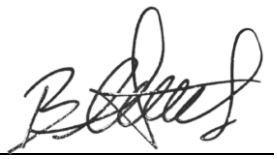
Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 48896808



Firma del asesor de tesis
DNI: 40535630



Firma tesista
DNI: 71327243

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Producción científica global sobre la laparoscopía sin gas: un análisis bibliométrico

Autores. Javier Perez Reategui; Brad Jhefferson Arge Gamarra

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2367216198).

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Producción científica global

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	2%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	apcyccv.org.pe Fuente de Internet	4%
2	www.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1%
3	link.springer.com Fuente de Internet	<1%
4	hera.ugr.es Fuente de Internet	<1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
6	etis.ee Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Producción científica global sobre la laparoscopía sin gas: Un análisis bibliométrico

Javier Pérez-Reátegui
Universidad Científica del Sur. Lima, Perú
Email: 100037358@cientifica.edu.pe
ORCID: 0000-0003-2239-7259

Brad Jhefferson Arge Gamarra
Universidad Científica del Sur. Lima, Perú
Email: 100028503@cientifica.edu.pe
ORCID: 0000-0001-8285-4277

Renato Díaz Ruiz
Hospital III Jose Cayetano Heredia, EsSalud, Piura, Perú
Email: renatodiaz11@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3369-3881

Akram Hernández-Vásquez
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
Email: ahernandez@usil.edu.pe
ORCID: 0000-0003-1431-2526

Contribuciones de autoría: Brad Arge Gamarra: Conceptualización, Validación, Investigación, Curación de datos, Redacción del artículo original, Redacción-Revisión y Edición, Visualización; **Javier Pérez-Reátegui:** Conceptualización, Validación, Investigación, Curación de datos, Redacción del artículo original, Redacción-Revisión y Edición, Visualización; **Akram Hernández-Vásquez:** Validación, Metodología, Software, Análisis formal, Investigación, Curación de datos, Redacción-Revisión y Edición, Supervisión, Administración del proyecto; **Renato Díaz Ruiz:** Validación, Investigación, Redacción-Revisión y Edición.

Fuentes de financiamiento: autofinanciado.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia:

Brad Jhefferson Arge Gamarra

Correo electrónico: 100028503@cientifica.edu.pe

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Objetivos: *Caracterizar las características bibliométricas de la producción científica global de investigación original sobre laparoscopia sin gas en la plataforma Web of Science Core Collection (WoSCC).*

Materiales y métodos: *Se realizó un estudio bibliométrico de los artículos originales publicados hasta el año 2023. Los artículos se incluyeron siguiendo los criterios de selección en la aplicación web Rayyan, indexada en la base de datos Scopus. El análisis bibliométrico se realizó utilizando el programa Bibliometrix en el lenguaje de programación R y VOSviewer. Las características bibliométricas evaluadas fueron artículos, revistas, citas, publicaciones, diez artículos más mencionados, revistas con mayor número de publicaciones, autores y afiliaciones institucionales; y coocurrencia de términos.*

Resultados: *Se incluyeron un total de 223 publicaciones, siendo el mayor número de artículos publicados en los años 1999 y 2014.La publicación con más citas resultó ser un ensayo aleatorizado de Galizia G en 2001 con 132 citas.Se identificaron 846 autores implicados en la producción de artículos sobre laparoscopia sin gas, siendo Nakamura H el autor más productivo con 15 artículos entre los años 2007 y 2020, seguido de Takeda A e Imoto S, los tres afiliados al "Gifu Prefectural Tajimi Hospital".El país con mayor producción fue Japón, con 64 publicaciones, seguido de China e Italia, con 46 y 18 publicaciones, respectivamente.En el top 10 de revistas con mayor número de publicaciones, "Surgical Endoscopy - Ultrasound and Interventional Techniques" ocupa el primer lugar con 20 artículos publicados sobre laparoscopia sin gas; además, la mayoría de ellos se sitúan en Q1 y Q2.En cuanto a los términos o palabras clave, se encontró que los estudios iniciales tenían términos relacionados con las desventajas del neumoperitoneo y posteriormente se centraron en temas más específicos de la aplicación de la laparoscopia sin gas.*

Conclusiones: *La producción sobre laparoscopia sin gas se ha estancado, siendo los temas de interés en la actualidad su aplicación en nuevas técnicas menos invasivas. Los países más productivos se encuentran en los continentes asiático y europeo, siendo escasa la información recogida en Latinoamérica. Este hecho hace necesario aumentar la producción de estudios para promover esta técnica y sus posibles ventajas.*

Palabras clave: *Bibliometría; Procedimientos Quirúrgicos Mínimamente Invasivos; Laparoscopía; Humanos; Pneumoperitoneo (fuente: MeSH NLM)*

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Objectives. *To characterize the bibliometric characteristics of the global scientific production of original research on gasless laparoscopy in the Web of Science Core Collection (WoSCC) platform.*

Methods. *A bibliometric study of original articles published up to the year 2023 was carried out. Articles were included following the selection criteria in the Rayyan web application, indexed in the Scopus database. The bibliometric analysis was performed using the Bibliometrix program in the R programming language and VOSviewer. The bibliometric characteristics evaluated were articles, journals, citations, publications, ten most mentioned articles, journals with the highest number of publications, authors and institutional affiliations; and cooccurrence of terms.*

Results. *A total of 223 publications were included, with the highest number of articles being published in the years 1999 and 2014. The publication with the most citations was found to be a randomized trial by Galizia G in 2001 with 132 citations. We identified 846 authors involved in the production of articles on gasless laparoscopy, with Nakamura H being the most productive author with 15 articles between the years 2007 and 2020, followed by Takeda A and Imoto S, all three affiliated with "Gifu Prefectural Tajimi Hospital". The country with the highest production was Japan with 64 publications, followed by China and Italy with 46 and 18 publications, respectively. In the top 10 journals with the highest number of publications, "Surgical Endoscopy - Ultrasound and Interventional Techniques" is in first place with 20 articles published on gasless laparoscopy; in addition, most of these are located in Q1 and Q2. Regarding the terms or keywords, it was found that the initial studies had terms related to the disadvantages of pneumoperitoneum and later focused on more specific topics of the application of gasless laparoscopy.*

Conclusions. *Production on gasless laparoscopy has stagnated, with the topics of interest currently being its application in new, less invasive techniques. The most productive countries are found in the Asian and European continents, with little information collected in Latin America. This fact makes it necessary to increase the production of studies to promote this technique and its possible advantages.*

Keywords: *Bibliometrics; Minimally Invasive Surgical Procedures; Laparoscopy; Humans; Pneumoperitoneum (source: MeSH NLM)*

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

INTRODUCCIÓN

La falta de acceso a intervenciones quirúrgicas oportunas provoca una elevada morbilidad y mortalidad en los países menos desarrollados (1). La oferta de profesionales por cada 100.000 habitantes en estos países es de 5,5, llegando a ser tan baja como 0,7, en claro contraste con los 56,9 que se pueden encontrar en los países más desarrollados (2). Por otra parte, más del 90% de la población mundial, que vive principalmente en regiones menos desarrolladas, carece de acceso oportuno a la cirugía (1), lo que da lugar a un tratamiento tardío y a menudo inadecuado (3).

La cirugía es el tratamiento de primera línea en múltiples patologías. Asimismo, la cirugía mínimamente invasiva, o laparoscopia convencional (4), es la primera opción tanto para urgencias como para intervenciones electivas, como colecistectomías o embarazos ectópicos (1,5,6). Las ventajas conocidas de la laparoscopia son un menor tiempo de recuperación y estancia hospitalaria y menos dolor postoperatorio, lo que favorece su uso (7). Sin embargo, la laparoscopia requiere un neumoperitoneo mediante CO2 para crear el espacio de trabajo en la cavidad abdominal (8). No obstante, a pesar de las ventajas mencionadas, la laparoscopia convencional presenta algunas complicaciones o dificultades, como la necesidad de anestesia general o las alteraciones hemodinámicas y acidobásicas provocadas por el neumoperitoneo, que requieren una monitorización constante y aumentan el coste de la cirugía (8,9). Esto tiene un gran impacto en los países de renta baja, donde muchos pacientes optan por la cirugía abierta o por no operarse (9).

Dadas las posibles complicaciones de la laparoscopia convencional debidas al neumoperitoneo, en los años 80 y 90 aparecieron las primeras publicaciones destinadas a resolver este problema. La laparoscopia sin gas consiste en la creación de un espacio de trabajo intraabdominal (10,11), mediante tracción de la pared abdominal y, a veces, en combinación con un neumoperitoneo a baja presión (10,12). La primera colecistectomía laparoscópica sin gas fue realizada por Erich Mühe en 1985, tras lo cual surgieron diferentes métodos y dispositivos para lograr este abordaje (13).

La laparoscopia sin gas puede ser una alternativa quirúrgica en países con menos recursos económicos (14), gracias a su ahorro de costes (9,15,16). Varios estudios incluidos en una revisión sistemática han demostrado que la cirugía sin gas tiene resultados similares a la laparoscopia convencional en cirugía general y ginecología (17). Al no requerir neumoperitoneo, hay mayor estabilidad hemodinámica, siendo una opción para pacientes con alto riesgo cardiovascular (16,18) e incluso puede considerarse en pacientes con una clasificación desfavorable de la Sociedad Americana de Anestesiólogos. (19). Al comparar el uso de la laparoscopia convencional con la laparoscopia sin gas en patologías ginecológicas, se observaron mejores tiempos quirúrgicos y de hemorragia con este último método. (20). Por lo tanto, a pesar de las limitaciones de la laparoscopia sin gas, este procedimiento podría ser una alternativa más cómoda con resultados similares a los de la laparoscopia convencional.

Las limitaciones de la laparoscopia sin gas descritas en la literatura incluyen la baja calidad metodológica y el pequeño tamaño de la muestra, lo que condiciona la certeza de sus resultados en el manejo clínico quirúrgico (14,17,20). Entre otros puntos

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

importantes que no se mencionan en estos estudios se encuentran la gravedad de las complicaciones identificadas, la experiencia del cirujano o las comorbilidades del paciente, lo que impide una correcta interpretación de los resultados y de las tendencias de investigación en este campo (9). Además, se espera que la laparoscopia sin gas tenga la misma versatilidad que la laparoscopia convencional, siendo una prometedora línea de investigación (19). Una mayor difusión y conocimiento de este enfoque podría dar lugar a la ampliación de temas de interés para la investigación en procedimientos quirúrgicos utilizados en otras regiones del mundo, como la India (7). Un estudio bibliométrico, que trate de analizar las tendencias en la producción de artículos, autores y revistas, utilizando indicadores cualitativos y cuantitativos, proporcionaría una base para conocer los principales temas tratados, así como los países o autores con mayor producción en laparoscopia sin gas, o cuánto se ha avanzado en los últimos años en este campo. Sin embargo, hasta la fecha no se ha realizado ningún estudio de este tipo (21). Por este motivo, el presente estudio tuvo como objetivo establecer los aspectos bibliométricos de la producción científica mundial de publicaciones originales sobre laparoscopia sin gas en la plataforma Web of Science Core Collection (WoSCC) hasta 2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO Y FUENTE DE DATOS

Se desarrolló un estudio bibliométrico de artículos originales sobre cirugía laparoscópica sin gas en la plataforma WoSCC (Science Citation Index ^{ExpandedTM}, Social Sciences Citation Index®, Arts & Humanities Citation Index®, Emerging Sources Citation Index), para desarrollar un análisis de rendimiento y un mapeo bibliométrico de los datos obtenidos. Se utilizó WoSCC porque cuenta con registros de artículos de las revistas de mayor impacto a nivel mundial y se compone de hasta diez índices de citas. La cobertura de WoS se ha ampliado enormemente a lo largo de los años, alcanzando hasta la fecha unas 34.000 revistas (22). WoSCC también se ha utilizado ampliamente en estudios bibliométricos, demostrando ser una plataforma selectiva, estructurada y equilibrada con enlaces de citas exhaustivos y metadatos mejorados que apoyan una amplia gama de fines informativos (21,23).

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La búsqueda e identificación de registros de publicaciones sobre laparoscopia sin gas se realizó el 23 de enero de 2024, utilizando los siguientes términos y especificaciones: TS=(gasless OR "without gas" OR isobaric) AND (laparoscop* OR celioscop* OR peritoneoscop* OR laparoendoscop* OR laparo-endoscop* OR "endoscopic surgery")) and Article (Document Types).

La estrategia de búsqueda inicial fue elaborada por tres de los autores (A. G. B., P. R. J. y A. H. V.) y revisada por un médico especialista en cirugía pediátrica (R. D. R.), para su posterior aprobación por todos los investigadores.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ADQUISICIÓN DE DATOS

Dos investigadores (A. G. B. y P. R. J.) realizaron una revisión de los registros identificados de forma independiente en Rayyan para evaluar el cumplimiento de cada uno de los criterios de inclusión del estudio: artículos originales que aborden el tema de la laparoscopia sin gas, publicados hasta 2023, artículos publicados en inglés y español, artículos que incluyan cualquier diseño de investigación, artículos originales que se apliquen a modelos humanos vivos, artículos originales sobre cirugía abdominopélvica y artículos originales sobre cirugía abdominopélvica (24). Con los códigos (Accession Number) de los registros obtenidos en WoSCC, el 28 de enero de 2024, se realizó una búsqueda en WoSCC para obtener sus metadatos y exportar estos datos a un documento de texto (Plain Text). Este último documento fue importado al programa Notepad para homogeneizar los campos de autores (AU), afiliaciones (C3) y Keywords Plus® para obtener finalmente un archivo de texto que fue analizado.

ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICO

Los indicadores bibliométricos se obtuvieron mediante el uso del paquete Bibliometrix en el lenguaje de programación R (25). También se utilizó VOSviewer *1.6.20* (Leiden University, Leiden, The Netherlands) (26), para la construcción de "redes" de autores, afiliaciones institucionales y Keywords Plus®.

Se presentaron el número absoluto de artículos, revistas, citas, número anual de publicaciones, los diez artículos más citados, las revistas con mayor número de publicaciones y las redes de coautoría basadas en autores, afiliaciones institucionales y co-ocurrencia de Keywords Plus®. El análisis de las redes se desarrolló mediante el método de recuento completo, método de normalización por asociación, repulsión de nodos y atracción de nodos con los valores por defecto de VOSviewer, resolución de clusters en 1.00, tamaño mínimo de cluster en 1, peso según el número de documentos, y redes de temporalidad de términos basadas en la publicación media anual siguiendo la metodología aplicada en un estudio previo y el manual de VOSviewer (27,28). Para la red de coocurrencia de Keywords Plus® (ID), se aplicó un umbral para la coocurrencia en títulos y resúmenes con al menos una mención.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ejecución del estudio no precisó de la aprobación de un comité de ética por tratarse de un estudio que utiliza artículos publicados.

RESULTADOS

Una búsqueda en la base de datos WoSCC arrojó un total de 441 artículos sobre laparoscopia sin gas hasta diciembre de 2023. Tras una revisión de los títulos y resúmenes en Rayyan, la muestra se redujo a 223 artículos, que se incluyeron para su posterior análisis. El periodo de tiempo abarcado fue entre los años 1993 y 2023, siendo los años 2014 y 1999 los de mayor número de artículos publicados con 17 y 15, respectivamente (Figura 1). De media, cada artículo ha sido citado 12,8 veces.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Autores más productivos

Se encontraron un total de 846 autores involucrados en la producción de artículos sobre laparoscopia sin gas.
La tabla 1 muestra los 10 autores más productivos con su país correspondiente y la institución a la que están afiliados. Se observa que Nakamura H., afiliado al "Gifu Prefectural Tajimi Hospital", destaca como el autor con mayor producción sobre laparoscopia sin gas con un total de 15 artículos entre 2007 y 2020. Le siguen Takeda A e Imoto S, con 13 y 10 artículos, respectivamente, ambos afiliados a la misma institución. De Los 10 autores con mayor producción, tenían a Japón, Taiwán y Alemania como países correspondientes. Paolucci V. y Gutt CN. presentaron la mayor producción sobre laparoscopia sin gas entre 1994 y 1998, estando entre los autores con mayor representación en estos años, a diferencia de los demás que mostraron mayor producción en el inicio del siglo XXI.

Artículos y Revistas

La tabla 2 enumera los 10 artículos más citados sobre la celioscopia sin gas, siendo "Hemodynamic and pulmonary changes during open, carbon dioxide pneumoperitoneum and abdominal wall-lifting cholecystectomy. A prospective, randomized study", el primero de la lista con 132 citas, publicado por Galizia G en 2001. El segundo artículo más citado es "Gasless laparoscopy and conventional instruments. The next phase of minimally invasive surgery", publicado por Smith R S en 1993, con un total de 99 citas.
Se encontraron un total de 100 fuentes de información. La tabla 3 muestra las 10 revistas con mayor número de publicaciones sobre laparoscopia sin gas. El primer puesto lo ocupa “Surgical Endoscopy-Ultrasound and Interventional Techniques”, con 20 artículos, seguida de “Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques” y “Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques”, con 14 y 10 artículos, respectivamente.

Países más productivos

En la tabla 4 se muestran los 10 principales países corresponsales de los autores en cuanto a producción sobre laparoscopia sin gas, de los cuales 5 pertenecen a Asia, 4 a Europa y 1 a Estados Unidos. Japón es el país con mayor producción, con 64 artículos, seguido de China, con 46, e Italia y Estados Unidos, con 18 artículos cada uno.
En cuanto al número de citas por artículo, la Tabla 5 muestra que Japón se mantiene a la cabeza con 741 en total con una media de 11,58 citas por artículo, seguido de Italia con 371 y 20,61, respectivamente. Sin embargo, países como Finlandia, Dinamarca y Grecia publicaron artículos de mayor impacto, presentando una media de citas superior de 70,50, 31,00 y 52,00, respectivamente.

Términos clave más utilizados

En cuanto a las palabras clave, se identificaron 385 términos. La figura 2 muestra la red de los términos clave más utilizados por año. Se observó que los términos más utilizados fueron "laparoscopic cholecystectomy", "management" y "surgery", especialmente entre

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

2005 y 2010. Los términos más presentes a principios de siglo fueron "malignancy", "metastases", "carbon dioxide embolism" y "blood-flow"; frente a los más utilizados en los últimos años como "single-port", "children", "pain" o "antibiotic-therapy". Asimismo, la Figura 3 presenta la red de términos agrupados por co-ocurrencia, mostrando que términos como "carcinoma", "port-site metastases" o "invasive surgery" aparecen juntos. Del mismo modo, "cambios respiratorios", "cambios hemodinámicos" y "embolia de dióxido de carbono" también tienden a aparecer juntos.

Instituciones más productivas

En cuanto a las instituciones, la Figura 4 muestra la red de afiliaciones que producen literatura sobre laparoscopia sin gas. Las instituciones más relevantes son la Universidad de Leeds (29) en Inglaterra y el Maulana Azad Medical College junto con el Karunya Institute of Technology and Sciences en la India. Estas tres instituciones muestran múltiples colaboraciones con otras organizaciones y entre sí.

DISCUSIÓN

A pesar de los beneficios demostrados de la laparoscopia sin gas, la producción de artículos sobre este tema se ha estancado a lo largo de los años. Es posible que la mejora en el manejo quirúrgico o anestesiológico de situaciones que podrían contraindicar el neumoperitoneo haya favorecido que la laparoscopia convencional siga siendo la intervención de elección.

Encontramos que 1999 y 2014 fueron los años en los que se publicaron mayor número de artículos, mostrando una tendencia sostenida en el número de artículos publicados a lo largo de las décadas. Asimismo, se identificaron los datos correspondientes a los autores con mayor producción, así como los países y términos más relevantes a lo largo de todos los años de producción.

Nakamura H es el autor con más publicaciones, habiendo realizado todas las investigaciones en el "Gifu Prefectural Tajimi Hospital" de Japón. Con un total de 15 artículos entre 2007 y 2020, este autor se encuentra entre los de mayor rango de actividad a lo largo del tiempo. Los temas abordados por Nakamura siguen siendo constantes, ocupándose en su mayoría del manejo laparoscópico de los tumores anexiales a través de una única incisión, como demuestra la publicación de un estudio en 2011 que incluye una serie de 100 casos. Las últimas publicaciones de Nakamura consisten en informes de casos que implican el tratamiento de mujeres embarazadas e incluso el manejo exitoso de embarazos ectópicos (30).

El artículo más citado es "Hemodynamic and pulmonary changes during open, carbon dioxide pneumoperitoneum and abdominal wall-lifting cholecystectomy. A prospective, randomized study" publicado por Galizia G en 2001 con un total de 132 citas. Este estudio se publicó en la revista Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques, que ocupa el segundo lugar en número de publicaciones sobre laparoscopia sin gas, con 14 en total. El estudio de Galizia consistió en la medición de diversos parámetros cardiovasculares en tres grupos de estudio, manteniendo las mismas condiciones en todos los grupos y alterando únicamente el abordaje quirúrgico.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Así, los resultados de este estudio fueron totalmente objetivos y con pocos sesgos, lo que hace de este estudio una referencia y una buena base para futuras investigaciones (31).

En cuanto a las revistas más productivas, cabe destacar que se centraban en aspectos especializados de la cirugía más que en aspectos generales, lo que podría tener una mayor difusión. Como era de esperar, las revistas de cirugía estaban más orientadas a la laparoscopia convencional, ya que la laparoscopia sin gas es una técnica menos conocida o utilizada y podría no ser de interés para una revista con una visión más amplia.

Japón lidera la producción científica con un total de 64 artículos sobre laparoscopia sin gas que, según los autores correspondientes, se centran principalmente en la evaluación de esta técnica en patologías ginecológicas. Además, en el periodo de 2014 a 2020 el número de histerectomías laparoscópicas aumentó considerablemente de 16.016 a 27.755 , observándose una tendencia hacia el uso de intervenciones mínimamente invasivas que correspondieron a más del 50% de las histerectomías realizadas desde 2019 (32). Esto convierte a este país en un importante nicho para la investigación en este campo. Por otro lado, según Scimago Journal and Country Rank, Japón ocupa el séptimo lugar en producción científica hasta 2020 (33). China, sigue la misma clasificación, ocupando el segundo lugar en producción científica sobre laparoscopia sin gas. En contraste con estos resultados, ningún país latinoamericano figura entre los diez primeros autores en cuanto a número de publicaciones. Esto puede deberse a la menor financiación de la investigación, que procede principalmente del gobierno en esta región, y al hecho de que las condiciones socioeconómicas no favorecen la inversión en investigación (34). A pesar de ello, dada la desigualdad existente en la región, la laparoscopia sin gas debería considerarse una opción viable (35). Sin embargo, un posible desconocimiento de esta técnica, la falta de cirujanos que tengan la experiencia necesaria para formar a otros médicos o el hecho de centralizar las intervenciones quirúrgicas, pueden ser factores que impidan la investigación e incluso la implantación de esta técnica en nuestro medio.

Por otro lado, las publicaciones sobre laparoscopia sin gas con mayor impacto pertenecen a países como Finlandia, Grecia o Dinamarca, lo que probablemente se deba a la metodología empleada o a los objetivos planteados. Destaca el autor finlandés Koivusalo AM con tres de los cinco artículos más citados. Estos estudios presentan una metodología fiable ya que aplican un control estricto tanto de las intervenciones prequirúrgicas como de los parámetros objetivo durante y después de la cirugía (36–38). Este autor presentó resultados relevantes relacionados con la duración del procedimiento, demostrando los beneficios de la laparoscopia sin gas sobre la laparoscopia convencional en la afectación de diversos órganos.

En cuanto a las palabras clave encontradas, inicialmente predominaban términos como "malignidad" o "metástasis", mostrando el interés en los primeros años por el riesgo de diseminación debido al uso de la laparoscopia convencional en patologías oncológicas causadas por neumoperitoneo (39). Varias publicaciones de la época informaban de un riesgo de diseminación y recurrencia de patologías oncológicas en los puntos de inserción de los trocares tras la laparoscopia (40,41), lo que despertó el interés por el

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

uso de la laparoscopia sin gas en el tratamiento del cáncer. Sin embargo, Mo X *et al*. realizaron un metaanálisis en 2014 refutando un mayor riesgo de recurrencia (42). En los últimos años, los términos más utilizados son "single-port", "children" o "antibiotic-therapy" mostrando la nueva tendencia de los autores a combinar esta técnica quirúrgica sin gas con el uso de menos puntos de acceso, o a extender su aplicación a los niños.

También se evaluaron las redes de términos que se agruparon en clusters según la línea de investigación o áreas de aplicación de la laparoscopia sin gas. Las complicaciones del neumoperitoneo han sido un área de estudio importante en la laparoscopia sin gas, ya que términos como "cambios respiratorios", "cambios hemodinámicos" o "embolia de dióxido de carbono" se han mencionado con frecuencia, demostrando que la laparoscopia sin gas presenta una ventaja al tener alteraciones mínimas en estos parámetros (43). La red de términos "subtotal gastrectomy", "invasive surgery", "carcinoma" o "port-site metastases", sugiere investigaciones sobre el uso de esta técnica en el manejo quirúrgico-oncológico, en el que se ha utilizado con éxito en diferentes patologías gastrointestinales (44). Asimismo, su relación con términos como "mioma uterino" y "miomectomía" indica su aplicación en patologías gineco-oncológicas, en las que se pretende aportar una información más precisa que ayude a elegir el abordaje quirúrgico más adecuado según las características de la paciente a tratar (45).

En cuanto a las afiliaciones, de nuevo hubo una ausencia de instituciones latinoamericanas, reafirmando la falta de investigación en este campo en la región. Destacan por su gran cooperación mutua las instituciones pertenecientes a India o Inglaterra, todas ellas instituciones educativas. Sin embargo, India no se encuentra entre las más productivas. Esto puede explicarse por el hecho de que, probablemente, los autores correspondientes de las publicaciones pertenecían a otra institución y el resto fueron omitidos para el análisis. El Proyecto GILLS es un proyecto llevado a cabo por cirujanos de la India rural que pretende aumentar el número y la variedad de intervenciones quirúrgicas en la zona (46). Diferentes organizaciones pueden colaborar con el proyecto, ya sea financieramente o con recursos materiales o humanos, y entre estos colaboradores se encuentra la Universidad de Leeds, lo que explica su posición como institución más productiva.

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio, el uso de WoSCC como única base de datos significa que pueden haberse omitido estudios publicados en otras bases de datos, como Scopus o MEDLINE. Es sabido que las diferentes bases de datos tienen una cobertura variada de revistas según las zonas geográficas. Se ha demostrado que Scopus y WoSCC no registran todas las revistas de África y Sudamérica en comparación con otras regiones del mundo (47). Otra limitación es la exclusión de artículos aplicados a modelos animales o cadavéricos, lo que podría crear un sesgo en nuestro análisis, ya que es posible que se omita información importante, como nuevos métodos o aplicaciones de esta técnica quirúrgica. Sin embargo, WoS ofrece una gran cantidad de datos e información sobre los artículos, lo que aumenta la calidad del análisis de las revistas y ha permitido estandarizar los datos. Además, aproximadamente el 99,11% de las revistas indexadas en WoSCC también lo están en Scopus, lo que no provoca diferencias significativas (48).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

En conclusión, los resultados del presente estudio muestran una producción científica baja y oscilante en la laparoscopia sin gas. Inicialmente, los estudios sobre esta técnica se centraron en las complicaciones del neumoperitoneo y en la viabilidad de la técnica. Posteriormente, la investigación se orientó hacia nuevas aplicaciones de la laparoscopia sin gas, como la laparoscopia de incisión única o su aplicación en niños. Los autores más productivos se encuentran en Japón, el país con mayor número de publicaciones según el autor correspondiente. Hasta la fecha, éste es el primer estudio que analiza la producción científica sobre laparoscopia sin gas, mostrando el estado actual de la investigación en este campo y sentando las bases para posibles publicaciones futuras.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. John G Meara, Andrew J M Leather, Lars Hagander, Blake C Alkire, Nivaldo Alonso, Emmanuel A Ameh, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. The Lancet [Internet]. el 8 de agosto de 2015 [citado el 30 de noviembre de 2023];386(9993):569–624. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067361560160X
2. Holmer H, Lantz A, Kunjumen T, Finlayson S, Hoyler M, Siyam A, et al. Global distribution of surgeons, anaesthesiologists, and obstetricians. Lancet Glob Health [Internet]. el 27 de abril de 2015 [citado el 30 de noviembre de 2023];3:S9–11. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214109X14703493
3. Starr S, Kim WC, Oke R, Carvalho M, Ledesma Y, Okullu S, et al. The Third Delay in General Surgical Care in a Regional Referral Hospital in Soroti, Uganda. World J Surg [Internet]. el 1 de septiembre de 2022 [citado el 18 de marzo de 2024];46(9):2075–84. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00268-022-06591-0
4. Cirugía Laparoscópica [Internet]. [citado el 3 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_07_cirug%C3%ADa%20Laparosc%C3%B3pica.htm#
5. Drake TM, Camilleri-Brennan J, Tabiri S, Fergusson SJ, Spence R, Fitzgerald JEF, et al. Laparoscopy in management of appendicitis in high-, middle-, and low-income countries: a multicenter, prospective, cohort study. Surg Endosc [Internet]. el 1 de agosto de 2018 [citado el 30 de noviembre de 2023];32(8):3450–66. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00464-018-6064-9
6. Warren O, Kinross J, Paraskeva P, Darzi A. Emergency laparoscopy – current best practice. World J Emerg Surg [Internet]. el 31 de agosto de 2006 [citado el 30 de noviembre de 2023];1:24. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1564132/
7. Aruparayil N, Gnanaraj J, Mishra A, Bains L, Corrigan N, Brown J, et al. Gasless laparoscopy in rural India-registry outcomes and evaluation of the learning curve. Surg Endosc [Internet]. noviembre de 2023 [citado el 18 de marzo de 2024];37(11):8227–35. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10615921/
8. Yu T, Cheng Y, Wang X, Tu B, Cheng N, Gong J, et al. Gases for establishing pneumoperitoneum during laparoscopic abdominal surgery. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. el 21 de junio de 2017 [citado el 3 de diciembre de 2023];2017(6):CD009569. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481852/
9. Shoman H, Sandler S, Peters A, Farooq A, Gruendl M, Trinh S, et al. Safety and efficiency of gasless laparoscopy: a systematic review protocol. Syst Rev [Internet]. el 30 de abril de 2020 [citado el 30 de noviembre de 2023];9:98. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7193343/
10. Nagai H, Kondo Y, Yasuda T, Kasahara K, Kanazawa K. An abdominal wall-lift method of laparoscopic cholecystectomy without peritoneal insufflation. Surg Laparosc Endosc [Internet]. junio de 1993 [citado el 16 de marzo de 2024];3(3):175–9. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8111552/
11. Hashimoto D, Nayeem SA, Kajiwara S, Hoshino T. Abdominal wall lifting with subcutaneous wiring: an experience of 50 cases of laparoscopic cholecystectomy

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

without pneumoperitoneum. Surg Today [Internet]. 1993 [citado el 15 de marzo de 2024];23(9):786–90. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00464-021-08677-7

12. Banting S, Shimi S, Vander Velpen G, Cuschieri A. Abdominal wall lift. Low-pressure pneumoperitoneum laparoscopic surgery. Surg Endosc [Internet]. 1993 [citado el 15 de marzo de 2024];7(1):57–9. Disponible en: https://doi.org/10.1007/bf00591240

13. Reynolds W. The First Laparoscopic Cholecystectomy. JSLS [Internet]. 2001 [citado el 15 de marzo de 2024];5(1):89–94. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3015420/

14. Hwang JH, Kim SR, Kim JH, Kim BW. Gasless single-port access laparoscopy using a J-shaped retractor in patients undergoing adnexal surgery. Surg Endosc [Internet]. junio de 2021 [citado el 1 de diciembre de 2023];35(6):2457–64. Disponible en: https://link.springer.com/10.1007/s00464-020-07654-w

15. Ge B, Zhao H, Chen Q, Jin W, Liu L, Huang Q. A randomized comparison of gasless laparoscopic appendectomy and conventional laparoscopic appendectomy. World J Emerg Surg WJES [Internet]. el 8 de enero de 2014 [citado el 21 de marzo de 2024];9(1):3. Disponible en: https://doi.org/10.1186/1749-7922-9-3

16. Jiang JK, Chen WS, Wang SJ, Lin JK. A novel lifting system for minimally accessed surgery: a prospective comparison between “Laparo-V” gasless and CO2 pneumoperitoneum laparoscopic colorectal surgery. Int J Colorectal Dis [Internet]. agosto de 2010 [citado el 21 de marzo de 2024];25(8):997–1004. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00384-010-0942-5

17. Aruparayil N, Bolton W, Mishra A, Bains L, Gnanaraj J, King R, et al. Clinical effectiveness of gasless laparoscopic surgery for abdominal conditions: systematic review and meta-analysis. Surg Endosc [Internet]. 2021 [citado el 30 de noviembre de 2023];35(12):6427–37. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s00464-021-08677-7

18. Larsen JF, Svendsen FM, Pedersen V. Randomized clinical trial of the effect of pneumoperitoneum on cardiac function and haemodynamics during laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg [Internet]. julio de 2004 [citado el 30 de noviembre de 2023];91(7):848–54. Disponible en: https://doi.org/10.1002/bjs.4573

19. Mishra A, Bains L, Jesudin G, Aruparayil N, Singh R, Shashi. Evaluation of Gasless Laparoscopy as a Tool for Minimal Access Surgery in Low-to Middle-Income Countries: A Phase II Noninferiority Randomized Controlled Study. J Am Coll Surg [Internet]. noviembre de 2020 [citado el 30 de noviembre de 2023];231(5):511–9. Disponible en: https://doi.org/10.1016%2Fj.jamcollsurg.2020.07.783

20. Hwang JH, Kim BW. Comparative study on gasless laparoscopy using a new device versus conventional laparoscopy for surgical management of postmenopausal patients. J Minimal Access Surg [Internet]. 2022 [citado el 30 de noviembre de 2023];18(3):346–52. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9306136/

21. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. J Bus Res [Internet]. el 1 de septiembre de 2021 [citado el 9 de marzo de 2024];133:285–96. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

22. Birkle C, Pendlebury DA, Schnell J, Adams J. Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. Quant Sci Stud [Internet]. el 1 de febrero de 2020 [citado el 2 de abril de 2024];1(1):363–76. Disponible en: https://doi.org/10.1162/qss_a_00018

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

23. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. FASEB J [Internet]. 2008 [citado el 11 de marzo de 2024];22(2):338–42. Disponible en: https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF
24. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. Syst Rev [Internet]. el 5 de diciembre de 2016 [citado el 1 de diciembre de 2023];5(1):210. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4
25. Aria M, Cuccurullo C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. J Informetr [Internet]. el 1 de noviembre de 2017 [citado el 1 de diciembre de 2023];11(4):959–75. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157717300500
26. van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. Scientometrics [Internet]. el 1 de agosto de 2010 [citado el 1 de diciembre de 2023];84(2):523–38. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3
27. Vargas-Fernández R, Visconti-Lopez FJ, Barón-Lozada FA, Basualdo-Meléndez GW. Análisis bibliométrico de la producción científica peruana en cardiología y medicina cardiovascular. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. el 29 de septiembre de 2021 [citado el 1 de diciembre de 2023];2(3):167–74. Disponible en: https://apcyccv.org.pe/index.php/apccc/article/view/157
28. Van Eck NJ, Waltman L. VOSviewer Manual. Man VOSviewer Version 1 620 [Internet]. el 31 de octubre de 2023 [citado el 1 de diciembre de 2023];6. Disponible en: https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.20.pdf
29. Leeds U of. University of Leeds [Internet]. 2024 [citado el 17 de marzo de 2024]. Disponible en: https://www.leeds.ac.uk
30. Takeda A, Tsuge S, Shibata M, Shinone S, Nakamura H. Gasless laparoendoscopic single-site surgery with intraoperative autologous blood transfusion for management of ectopic pregnancy with significant hemoperitoneum: a retrospective observational study. Gynecol Surg [Internet]. el 5 de marzo de 2019 [citado el 17 de marzo de 2024];16(1):4. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s10397-019-1058-8
31. Galizia G, Prizio G, Lieto E, Castellano P, Pelosio L, Imperatore V, et al. Hemodynamic and pulmonary changes during open, carbon dioxide pneumoperitoneum and abdominal wall-lifting cholecystectomy. A prospective, randomized study. Surg Endosc. mayo de 2001;15(5):477–83.
32. Isoyama K, Matsuura M, Hayasaka M, Nagao S, Nishimura Y, Yoshioka T, et al. Nationwide trends in and regional factors associated with minimally invasive hysterectomy for benign indications in Japan. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]. el 1 de octubre de 2023 [citado el 29 de febrero de 2024];289:129–35. Disponible en: https://www.ejog.org/article/S0301-2115(23)00694-2/fulltext
33. SJR - International Science Ranking [Internet]. [citado el 29 de febrero de 2024]. Disponible en: https://www.scimagojr.com/countryrank.php?order=itp&ord=desc&year=2020
34. Ciocca DR, Delgado G. The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. Cell Stress Chaperones [Internet]. noviembre de 2017 [citado el 16 de marzo de 2024];22(6):847–52. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5655372/

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

35. Recart A. Cirugía ambulatoria en latinoamérica: desafíos y oportunidades Ambulatory Surgery in LatinAmerica : Challenges and Opportunities. Cir Mayor Ambulatoria [Internet]. mayo de 2015;20(2):88–9. Disponible en: https://www.asecma.org/Documentos/Articulos/09_20_2_AE_Recart.pdf
36. Koivusalo AM, Kellokumpu I, Lindgren L. Gasless laparoscopic cholecystectomy: comparison of postoperative recovery with conventional technique. Br J Anaesth [Internet]. noviembre de 1996 [citado el 18 de marzo de 2024];77(5):576–80. Disponible en: https://doi.org/10.1093/bja/77.5.576
37. Koivusalo AM, Kellokumpu I, Scheinin M, Tikkanen I, Mäkisalo H, Lindgren L. A comparison of gasless mechanical and conventional carbon dioxide pneumoperitoneum methods for laparoscopic cholecystectomy. Anesth Analg [Internet]. enero de 1998 [citado el 18 de marzo de 2024];86(1):153–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9428871/
38. Koivusalo AM, Kellokumpu I, Ristkari S, Lindgren L. Splanchnic and renal deterioration during and after laparoscopic cholecystectomy: a comparison of the carbon dioxide pneumoperitoneum and the abdominal wall lift method. Anesth Analg [Internet]. octubre de 1997 [citado el 18 de marzo de 2024];85(4):886–91. Disponible en: https://doi.org/10.1097/00000539-199710000-00032
39. Gao Q, Guo L, Wang B. The Pathogenesis and Prevention of Port-Site Metastasis in Gynecologic Oncology. Cancer Manag Res [Internet]. el 6 de octubre de 2020 [citado el 6 de marzo de 2024];12:9655–63. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7547761/
40. Wittich Ph, Steyerberg EW, Simons SHP, Marquet RL, Bonjer HJ. Intraperitoneal tumor growth is influenced by pressure of carbon dioxide pneumoperitoneum. Surg Endosc [Internet]. el 1 de septiembre de 2000 [citado el 20 de marzo de 2024];14(9):817–9. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s004640010074
41. Paolucci V. Port site recurrences after laparoscopic cholecystectomy. J Hepatobiliary Pancreat Surg [Internet]. el 1 de diciembre de 2001 [citado el 20 de marzo de 2024];8(6):535–43. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s005340100022
42. Mo X, Yang Y, Lai H, Xiao J, He K, Chen J, et al. Does carbon dioxide pneumoperitoneum enhance wound metastases following laparoscopic abdominal tumor surgery? A meta-analysis of 20 randomized control studies. Tumour Biol [Internet]. el 18 de abril de 2014 [citado el 9 de marzo de 2024];35(8):7351–9. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4158183/
43. Korkmaz A, Alkiş M, Hamamci O, Besim H, Erverdi N. Hemodynamic changes during gaseous and gasless laparoscopic cholecystectomy. Surg Today [Internet]. 2002 [citado el 15 de marzo de 2024];32(8):685–9. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s005950200127
44. Wu JM, Yang CY, Wang MY, Wu MH, Lin MT. Gasless Laparoscopy-Assisted Versus Open Resection for Gastrointestinal Stromal Tumors of the Upper Stomach: Preliminary Results. J Laparoendosc Adv Surg Tech [Internet]. noviembre de 2010 [citado el 15 de marzo de 2024];20(9):725–9. Disponible en: https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/lap.2010.0231
45. Tang X, Zhang X, Hua K, Wang P, Feng W. Comparison of the survival outcomes of laparoscopic, abdominal and gasless laparoscopic radical hysterectomy for early-stage cervical cancer: trial protocol of a multicenter randomized controlled trial (LAGCC trial). Front Oncol [Internet]. el 12 de noviembre de 2023 [citado el 15 de marzo de

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

2024];13. Disponible en: https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2023.1287697/full
46. Gnanaraj J. Project GILLS of ARSI THE VISION AND MISSION OF THE PROJECT. el 18 de enero de 2019;7.
47. Asubiaro T, Onaolapo S, Mills D. Regional disparities in Web of Science and Scopus journal coverage. Scientometrics [Internet]. el 1 de marzo de 2024 [citado el 2 de abril de 2024];129(3):1469–91. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11192-024-04948-x
48. Singh VK, Singh P, Karmakar M, Leta J, Mayr P. The Journal Coverage of Web of Science, Scopus and Dimensions: A Comparative Analysis. Scientometrics [Internet]. junio de 2021 [citado el 3 de abril de 2024];126(6):5113–42. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11192-021-03948-5

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FIGURAS

Figura 1. Tendencia de la publicación de artículos sobre laparoscopia sin gas en WoSCC 1993-2023

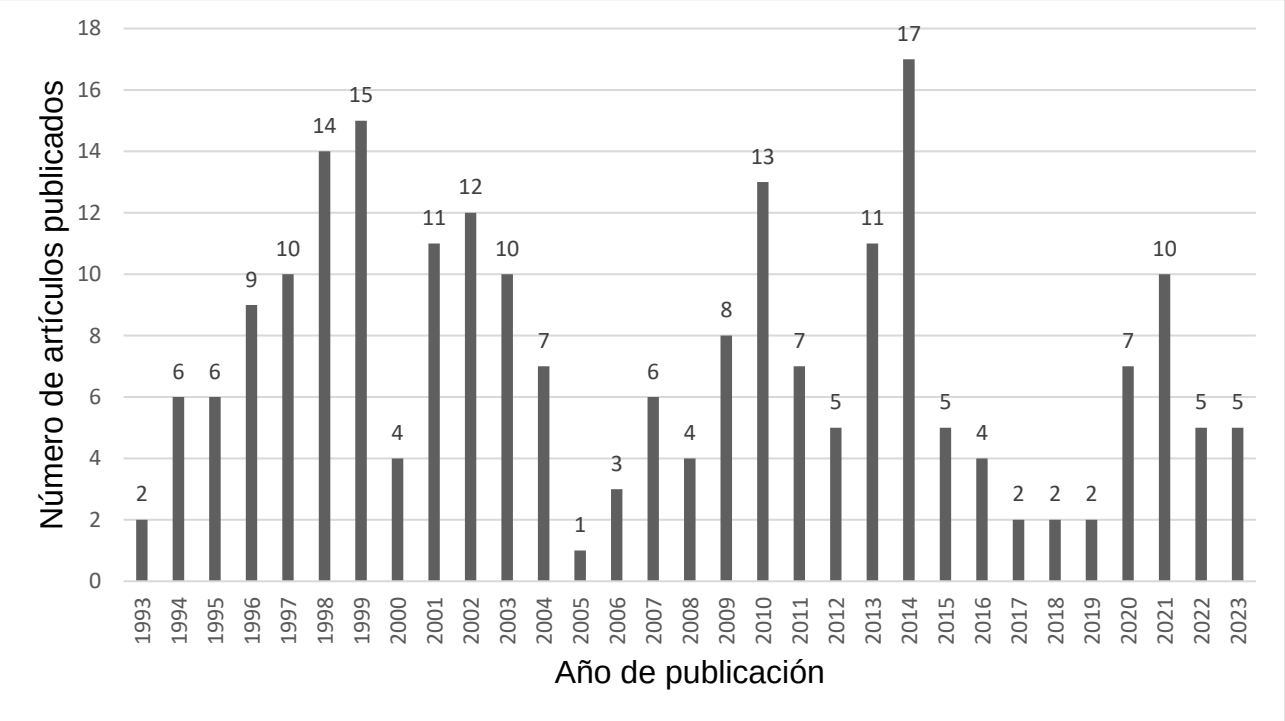
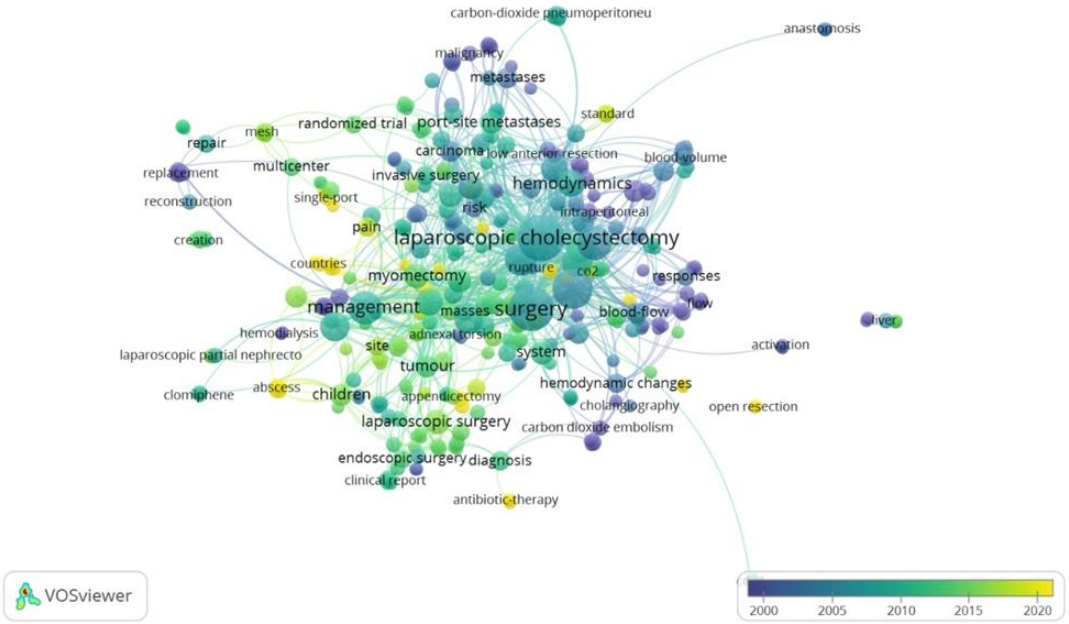


Figura 2. Red de términos clave más utilizados por año en WoSCC



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Figura 3. Red de términos agrupados por co-ocurrencia en WoSCC

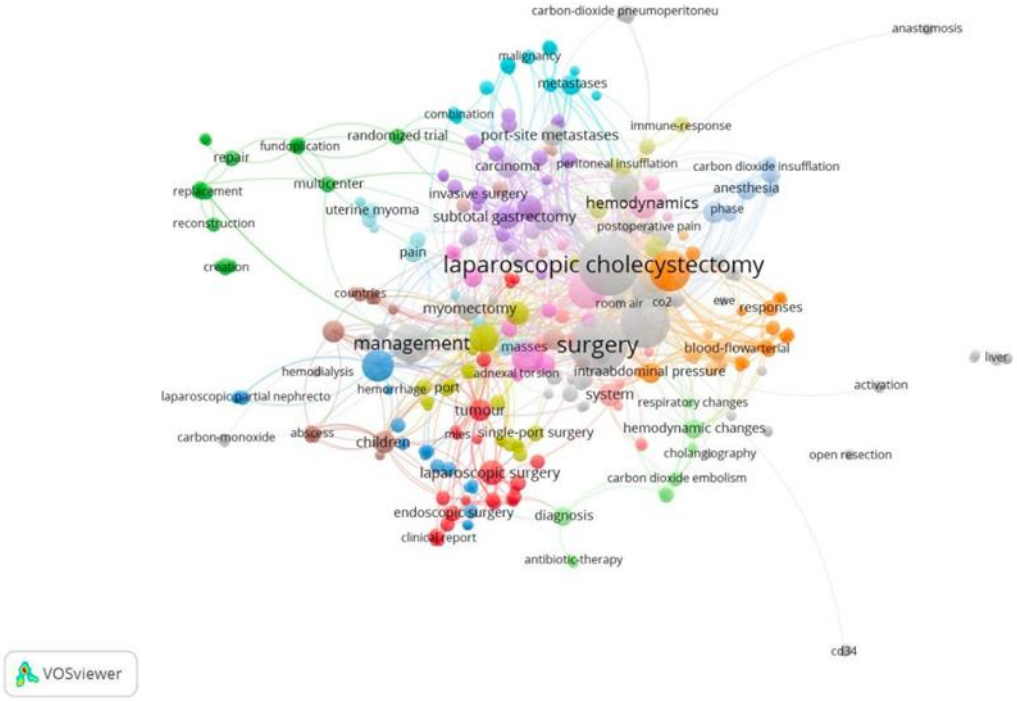
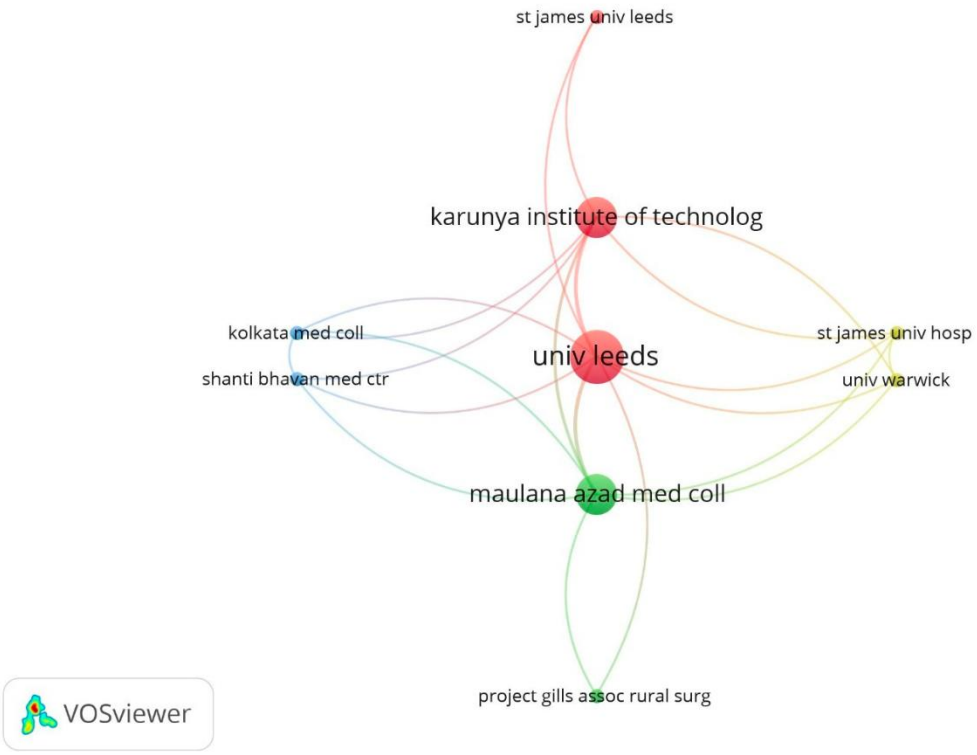


Figura 4. Red de filiaciones institucionales con mayor producción en laparoscopia sin gas en WoSCC



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

TABLAS

Tabla 1. Los diez autores con mayor producción de artículos sobre laparoscopia sin gas en la WoSCC (N=223)

Rank	Nombre del autor	Artículos publicados	% del total de publicaciones	País [a]	Afiliación [a]	H index [a]
1	Nakamura H	15	6,73	Japón	Gifu Prefectural Tajimi Hospital	17
2	Takeda A	13	5,83	Japón	Gifu Prefectural Tajimi Hospital	18
3	Imoto S	10	4,48	Japón	Gifu Prefectural Tajimi Hospital	13
4	Lin MT	10	4,48	Taiwán	National Taiwan University Hospital	43
5	Paolucci V	9	4,04	Alemania	Ketteler-Krankenhaus	19
6	Gutt CN	8	3,59	Alemania	Klinikum Memmingen	29
7	Yang CY	8	3,59	Taiwán	National Taiwan University Hospital	36
8	Kihara K	7	3,14	Japón	Tokyo Medical and Dental University	41
9	Mori M	7	3,14	Japón	Graduate School of Medicine	83
10	Wang MY	7	3,14	Taiwán	National Taiwan University Hospital	24

[a] Recolectado de WoSCC Metrics.
NA: No Disponible

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 2. Los diez artículos más citados sobre laparoscopia sin gas en WoSCC 1993-2023.

Rank	Título	Autores	Año de publicación	Revista	Citaciones totales	Citaciones por año	NTC
1	Hemodynamic and pulmonary changes during open, carbon dioxide pneumoperitoneum, and abdominal wall-lifting cholecystectomy. A prospective, randomized study	Galizia G et al.	2001	Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques	132	5.50	5.17
2	Gasless laparoscopy and conventional instruments. The next phase of minimally invasive surgery	Smith RS et al.	1993	Archives of Surgery	99	3.09	1.60
3	Splanchnic and renal deterioration during and after laparoscopic cholecystectomy: a comparison of the carbon dioxide pneumoperitoneum and the abdominal wall lift method	Koivusalo AM et al.	1997	Anesthesia and Analgesia	76	2.71	3.30
4	A comparison of gasless mechanical and conventional carbon dioxide pneumoperitoneum methods for laparoscopic cholecystectomy	Koivusalo AM et al.	1998	Anesthesia and Analgesia	65	2.41	4.08
5	Gasless laparoscopic cholecystectomy: comparison of postoperative recovery with conventional technique	Koivusalo AM et al.	1996	British Journal of Anaesthesia	63	2.17	3.61
6	Randomized clinical trial of the effect of pneumoperitoneum on cardiac function and haemodynamics during laparoscopic cholecystectomy	Larsen JF et al.	2004	British Journal of Surgery	61	2.90	3.34
7	Cardiorespiratory effects of laparoscopy with and without gas insufflation	McDermott JP et al.	1995	Archives of Surgery	58	1.93	2.81
8	Gasless laparoscopic ovarian cystectomy during pregnancy: comparison with laparotomy	Akira S et al.	1999	American Journal of Obstetrics and Gynecology	55	2.12	2.21
9	Randomized comparison between low-pressure laparoscopic cholecystectomy and gasless laparoscopic cholecystectomy	Vezakis A et al.	1999	Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques	52	2.00	2.09
10	Changes in urinary output during laparoscopic adrenalectomy	Nishio S et al.	1999	BJU International	45	1.73	1.81

NTC: número total de citaciones/promedio de citaciones de todos los artículos publicados en el mismo año.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tabla 3. Las diez principales revistas que publican sobre laparoscopia sin gas (N=223). WoSCC 1993-2023

Rank	Título	Artículos publicados	% de los artículos	Cuartil [a]
1	Surgical Endoscopy-Ultrasound and Interventional Techniques*	20	8,97	NA
2	Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*	14	6,28	Q1
3	Journal of laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques	10	4,48	Q4
4	Hepato-Gastroenterology	9	4,04	Q4
5	Journal of Minimally Invasive Gynecology**	9	4,04	Q1
6	European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology	8	3,59	Q3
7	Journal of the American Association of Gynecologyc Laparoscopists	6	2,69	NA
8	Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques**	6	2,69	Q4
9	International Journal of Urology	5	2,24	Q3
10	JSLS-Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons	5	2,24	NA

[a] Recolectado de WosCC
NA: No Disponible
* Ambas revistas corresponden a la misma, cuyo nombre actual es Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques.
** Ambas revistas corresponden a la misma, cuyo nombre actual es Journal of Minimally Invasive Gynecology.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 4. Los diez países de los autores corresponsales con mayor número de artículos publicados sobre laparoscopia sin gas en la WoSCC 1993-2023. (N=223)

Rank	País	Artículos	% de artículos	SCP	MCP
1	Japón	64	28,70	64	0
2	China	46	20,63	45	1
3	Italia	18	8,07	18	0
4	Estados Unidos	18	8,07	15	3
5	Alemania	12	5,38	12	0
6	Korea	10	4,48	9	1
7	Turquía	6	2,69	6	0
8	Dinamarca	5	2,24	5	0
9	Tailandia	4	1,79	4	0
10	Reino Unido	4	1,79	0	4
SCP: publicaciones de un país; MCP: publicaciones de varios países					

Tabla 5. Los diez países con los artículos más citados publicados sobre laparoscopia sin gas en la WoSCC 1993-2023

Rank	País	Citaciones totales	Citaciones promedio por artículo
1	Japón	741	11.58
2	Italia	371	20.61
3	Estados Unidos	358	19.89
4	China	350	7.61
5	Dinamarca	155	31.00
6	Finlandia	141	70.50
7	Alemania	77	6.42
8	Turquía	68	11.33
9	Suecia	55	27.50
10	Grecia	52	52.00

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 011 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2024

Villa el Salvador, 04 de enero del 2024

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado: **"PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL SOBRE LA LAPAROSCOPÍA SIN GAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO".**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Médico Cirujano.**

Que, de acuerdo a la Resolución Directoral No. 012-DGIDI-Cientifica-2021, con fecha 16 de agosto del 2021, que no requiere evaluación ética, según descrita en el numeral 4 y por no incluir a seres humanos ni animales en su análisis.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado: **"PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GLOBAL SOBRE LA LAPAROSCOPÍA SIN GAS: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO"** presentado por los alumnos: Perez Reátegui, Javier y Arge Gamarra, Brad Jhefferson.

ART. 2° Nombrar al Docente Hernandez Vasquez, Akram Abdul, como asesor para el desarrollo del Proyecto de Investigación en cuestión**.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR – Decano de la Carrera de Medicina Humana

MG. JORDI GRAU MONGE
DECANO
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

c.c. Archivo

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Your manuscript submission - 1416681

Frontiers in Surgery Editorial Office <surgery.editorial.office@frontiersin.org>

Responder | Responder a todos | Reenviar

Para: Akram Hernandez Vasquez

Vie 12/04/2024 13:54

Dear Dr Hernández-Vásquez

We are pleased to inform you that we have received the manuscript "Global scientific production on gasless laparoscopy: A bibliometric analysis" to be considered for publication in Frontiers in Surgery, section Visceral Surgery.

You can access the review forum and track the progress of your manuscript using the following link:
https://www.frontiersin.org//Journal/MySubmission.aspx?stage=100

Your manuscript is now in the initial validation stage to determine its suitability for peer review. Should your manuscript be sent out for peer review, you will receive a notification once we receive the reports from reviewers and the interactive review forum is activated. You will then be able to read the review reports and exchange directly with the reviewers in the interactive review forum as well as submit a revised manuscript, if appropriate. If the required number of reviewers endorse your manuscript in the Independent Review stage, their tabs will be closed and the manuscript will be forwarded to the Review Finalized stage, where you will be able to interact with the handling editor via the Editor tab.

Please note that in line with our authorship policy (https://www.frontiersin.org/guidelines/policies-and-publication-ethics#:~:text=Changes%20in%20authorship), the version of the authors' list that appears in the submission system at this stage is considered final except in exceptional circumstances, for example when the revision process requires additional expertise. If you need to change the author list at any stage of the review process, please submit and authorship change form to the editorial office using the authorship change form [https://www.frontiersin.org/files/pdf/Authorship_change_form_CRediT.pdf] . Changes to the author list in the uploaded manuscript files will not be recognized.

Best regards,
Your Frontiers in Surgery Team,

Frontiers | Editorial Office - Collaborative Peer Review Team
www.frontiersin.org
Avenue du Tribunal Fédéral 34
1005 Lausanne Switzerland

For technical issues please contact our IT Helpdesk (support@frontiersin.org) or visit our Frontiers Help Center (helpcenter.frontiersin.org)

----------MANUSCRIPT DETAILS----------
Manuscript title: Global scientific production on gasless laparoscopy: A bibliometric analysis
Manuscript ID: 1416681
Authors: Javier Pérez-Reátegui, Brad Jhefferson Arge-Gamarra, Renato Diaz-Ruiz and Akram Hernández-Vásquez
Journal: Frontiers in Surgery, section Visceral Surgery
Article type: Original Research
Submitted on: 12 Apr 2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis