



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN
CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFFECTIVIDAD DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS
CIRUGÍA ASISTIDA POR ROBOT EN HISTERECTOMÍA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

PRESENTADO POR:

ALIAGA SIHUAYRO, LUZ MARINA
SOSA COLQUI, AMPARO SOLEDAD

ASESOR:

MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

**LIMA – PERÚ
2019**

DEDICATORIA

A nuestros queridos padres por brindarnos su apoyo incondicional, educarnos con valores, por aportar su sacrificio y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la fortaleza que nos brinda, al Mg Wilmer Calsin Pacompia, por compartir sus conocimientos y guiarnos en nuestra formación profesional, motivándonos constantemente para la culminación del presente estudio.

ASESOR: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

JURADO

Presidente: Dra. Oriana Rivera Lozada De Bonilla

Secretario: Mg. Violeta Aidee Zavaleta Gutierrez

Vocal: Mg. Maria del Pilar Balladares Chavez

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	19
1.3. Objetivo	19
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	20
2.2. Población y muestra	20
2.3. Procedimiento de recolección de datos	20
2.4. Técnica de análisis	21
2.5. Aspectos éticos	22

CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	23
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	37
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	40
5.2. Recomendaciones	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ÍNDICE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Resultados sobre la efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía asistida por robot en histerectomía 25

Tabla 2: Resumen sobre estudios sobre la efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía asistida por robot en histerectomía. 35

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía asistida por robot en histerectomía. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación fue cuantitativo, el diseño es revisión sistemática, la población estuvo constituida por 22 artículos, y la muestra por 10 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos. El instrumento de búsqueda empleado fue: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Epistemonikos y EBSCO, para la evaluación de los artículos se utilizó el Sistema GRADE, el cual evalúa la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** En el presente estudio se analizaron 10 artículos sobre cirugía robótica versus cirugía laparoscópica en histerectomía, considerándose parámetros como la pérdida de sangre, tiempo de funcionamiento del equipo, tiempo operatorio, complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria, infecciones en herida operatoria y costo operatorio, teniendo en cuenta la seguridad del paciente y calidad de intervención. Se llega como resultado que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía robótica en histerectomía. **Conclusiones:** la cirugía laparoscópica presenta menos complicaciones, inferior tiempo quirúrgico, menor costo operatorio, funcionamiento del equipo más corto y accesibilidad del instrumental en comparación a la cirugía robótica la cual presenta menor pérdida de sangre, estancia hospitalaria más corta, reducción de infecciones en herida operatoria y un menor estrés hospitalario. Se concluye que la efectividad del procedimiento por cirugía laparoscópica fue un 60% y de la cirugía robótica representa un 40%.

Palabras clave: “Efectividad” “cirugía robótica” “cirugía laparoscópica” “histerectomía”.

SUMMARY

Objective: To analyze and systematize the evidence on the effectiveness of laparoscopic surgery versus robot-assisted surgery in hysterectomy.

Materials and Methods: The type of research is quantitative, the study design and systematic review, the population was 22 articles, and the sample 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the search tool in database : Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Epistemonikos and EBSCO, for the evaluation of the articles the GRADE System was used, which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation. **Results:** In the present study, 10 articles were analyzed in which they included studies of robotic surgery versus laparoscopic surgery in hysterectomy, where parameters such as estimated blood loss, equipment operating time, operative time, postoperative complications, hospital stay, infections in operative wound and operative cost, taking into account patient safety and quality of intervention, reaching the result that laparoscopic surgery is more effective than robotic surgery in hysterectomy. According to the parameters already mentioned. **Conclusions:** Because laparoscopic surgery has fewer complications, lower surgical time, lower operating cost, shorter equipment operation, and accessibility of the instrument compared to robot-assisted surgery for less loss shorter hospital stay, reduction of infections in operating wounds and a less impactful effect on hospital stress. It is concluded that the effectiveness of the procedure by laparoscopic surgery was 60% and robotic surgery represents 40%.

Key words: "Effectiveness" "robotic surgery" "laparoscopic surgery" "hysterectomy".

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

La histerectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos ginecológicos más realizados. Se estima que cada año a 25% de las mujeres estadounidenses se les realiza histerectomía. Los reportes señalan un aumento significativo de la patología, la histerectomía suele indicarse en pacientes con: sangrado genital anormal, miomatosis uterina, endometriosis, prolapso uterino. Los tipos de abordaje para realizar el procedimiento son: histerectomía laparoscópica, histerectomía abdominal y la más reciente histerectomía robótica. La mayor parte de las histerectomías abdominales puede evitarse por el abordaje laparoscópico, incluidos los casos con adherencias abdominopélvicas, tumores anexiales y endometriosis. La consecuencia más relevante es la falta de menstruación, si se realiza además la anexectomía la paciente se enfrenta a la menopausia quirúrgica (1).

En la actualidad, la histerectomía constituye la segunda cirugía más frecuente en mujeres en edad fértil, por eso cada día más ginecólogos se interesan en buscar técnicas de menor invasión. Dentro de este concepto y

con el objetivo de preservar la indemnidad del suelo pélvico, muchos han propuesto la histerectomía supra cervical por laparoscopia, como una de las técnicas quirúrgicas que más auge debería tener por el menor número de complicaciones tanto en el intra como postoperatorio (2).

La histerectomía es y seguirá constituyendo una de las principales cirugías en mujeres en edad reproductiva. Entre las diferentes técnicas quirúrgicas de la histerectomía, por ejemplo, la histerectomía supra cervical laparoscópica debe ser una técnica cada vez más utilizada en quienes cumplan con los requisitos previos ya que es una cirugía de menor invasión que se asocia a una menor posibilidad de complicaciones y síntomas urinarios, como también al dejar el cuello uterino que preserva la indemnidad de las estructuras del suelo pélvico. En aquellas pacientes que está contraindicada la histerectomía supra cervical laparoscópica, la mejor técnica quirúrgica la constituye la histerectomía vaginal asociada a puntos de McCall y cistoscopia intraoperatoria para asegurar la indemnidad de los uréteres (2).

La histerectomía es un procedimiento quirúrgico planificado, pero también puede ser un tratamiento de emergencia, por alguna situación específica que ponga en peligro la vida de una mujer, los clásicos ejemplos son las anomalías de la inserción de la placenta y ciertas condiciones traumáticas que pueden producir una hemorragia controlable a través de este procedimiento (3).

Según estudios la histerectomía es el procedimiento ginecológico más realizado en los Estados Unidos, con una cantidad superior a los 600,000 procedimientos al año. El 90% de las histerectomías se realiza por indicaciones benignas. Desde que se introdujo la histerectomía laparoscópica, el uso de esta vía mínimamente invasiva ha aumentado de 0.3% a 14%, pero han disminuido las histerectomías tanto abdominales como vaginales que se informaron como 64% y 22% respectivamente, sin embargo la histerectomía abdominal sigue siendo la vía más común para

este procedimiento a pesar de una estancia hospitalaria prolongada, más dolor postoperatorio, una mayor tasa de infección y lento retorno a las actividades normales (4).

También se han observado diferencias geográficas y demográficas. El Sur muestra la mayor tasa de histerectomía, con un 40% de todos los procedimientos realizados en los Estados Unidos, en comparación con el 24% en el Oeste medio, el 20% en el Oeste, y el 16% en el Noreste. En las mujeres caucásicas, el leiomioma uterino fue la indicación quirúrgica más común (33%), seguida por trastornos menstruales (21%) y prolapso (16%). Las mujeres afro-americanas, presentaron leiomioma uterino (70%), trastornos menstruales (12%) y endometriosis (6%). En las mujeres hispanas, el leiomioma uterino fue de nuevo el más común (46%), seguido por prolapso (17%) y trastornos menstruales 14% (5).

La cirugía laparoscópica es una moderna técnica quirúrgica, su fundamento consiste en operar en la cavidad abdominal sin abrir la pared, lo contrario a laparotomía. La visión del campo quirúrgico se efectúa en una pantalla gracias a un sistema óptico que pasa a través de la pared abdominal juntamente con una fuente de luz y una cámara, requiere la insuflación de gas en la cavidad peritoneal para crear un espacio de trabajo, la manipulación se lleva a cabo con apoyo de instrumental específico que también se introduce por vía transparietal a través de trocares (6).

Sus ventajas, es mínimamente invasiva, disminuye de la morbilidad postoperatoria, beneficio estético, magnífica visión del campo quirúrgico, precisión, eficacia de las maniobras quirúrgicas, respeto por la anatomía y la fisiología del cuerpo humano. Para una óptima condición es importante identificar bien su entorno y material. Además el ámbito técnico de la laparoscopia se ha convertido en un factor principal para el éxito de su ejecución. El conocimiento no sólo de los instrumentos, sino también de las energías básicas, dirigida a disminuir los riesgos potenciales para los pacientes y garantizar el éxito terapéutico (6).

La cirugía laparoscópica ha marcado un punto de inclinación en la cirugía ginecológica mostrando disminución de los traumatismos parietales, peritoneales, disminución del dolor postoperatorio inmediato y una estancia más corta. Se percibe como la prolongación de la microcirugía, así que, debe asumir sus exigencias sobre todo la presión a traumática de los tejidos y la hemostasia perfecta del lecho quirúrgico. Si se realiza en estas condiciones, debería provocar menos adherencias y una menor morbilidad quirúrgica tardía. Estos elementos deberían tener una repercusión evidente sobre el coste sanitario y contribuir a la estrategia de la garantía de calidad (7).

Además de la habilidad manual, un conocimiento actualizado de los medios técnicos que se utilizan, como la gestión de la imagen y los distintos tipos de energía. La imagen es el instrumento como el vector de esta cirugía. Actualmente, la mayor parte de las indicaciones quirúrgicas ginecológicas pueden realizarse por laparoscopia, desde las indicaciones más aprobadas como el embarazo extrauterino o las masas anexiales benignas a intervenciones más complejas que se aplican en los prolapsos o en los cánceres. Para desarrollar las numerosas intervenciones que se describen se requiere una formación adecuada, sólida, una anestesia adaptada y adecuada a la cirugía laparoscópica, así como una técnica quirúrgica rigurosa (7).

La laparoscopia asistida por robot es lo más moderno, está a la vanguardia de los procedimientos quirúrgicos. Los robots quirúrgicos son equipos altamente sofisticados, herramientas laparoscópicas avanzadas mínimamente invasivas, con cámaras endoscópicas y visualización tridimensional de órganos internos. Este tipo de cirugía se emplea más a menudo en urología y ginecología; su aplicabilidad se expande día a día. Una de las principales características de la laparoscopia asistida por robot es que tiene casi todas las ventajas, además de ser mínimamente invasiva (8).

Es una cirugía con pocas incisiones, lo que permite rápida recuperación, menos complicaciones postoperatorias y parece abordar la mayoría de los problemas que ocurren durante la cirugía laparoscópica como la acentuación de los temblores fisiológicos de la mano. Tradicionalmente, este procedimiento se realiza a través de cuatro vías: abdominal, vaginal, laparoscópica y más recientemente asistida por robot (8).

La cirugía robótica es el futuro de la cirugía debido a los importantes avances que ha experimentado, demostrando poseer numerosas ventajas que ayudan a la mejora de las técnicas quirúrgicas. Así mismo, gracias a la cirugía robótica se han producido cambios en la práctica y la enseñanza de la cirugía, ya que ofrece diversas ventajas con respecto a la cirugía laparoscópica los cuales son visión tridimensional, empleo de instrumentos articulados, mayor destreza , movilidad, disminución del efecto fulcro, reducción del temblor y posición ergonómica para el cirujano (9).

Estas mejoras permiten manipular los tejidos y operar de forma más precisa, así como mejorar los resultados en los pacientes. La cirugía robótica ha cambiado la forma de practicar la cirugía, a su vez renueva la forma de enseñar y de aprender a operar. La cirugía robótica se convertirá en un nuevo medio para adquirir las aptitudes necesarias para operar, gracias a la simulación de todas las intervenciones que pueden realizarse con el robot (9).

Estados Unidos ha establecido el sistema de cirugía robótica Da Vinci el cual abrió un nuevo camino, al convertirse en el primer sistema aprobado por la FDA, donde permite al cirujano ver el área de la incisión con claridad de alta resolución. Los brazos quirúrgicos de un centímetro en diámetro representan un avance significativo en la cirugía robótica de los principios de sistemas con brazos de gran tamaño. Con tales brazos miniaturas, el sistema Da Vinci ha sido capaz de eliminar la necesidad de utilizar las paredes del tejido de la incisión en el paciente. Este avance permite menos

contacto entre el tejido expuesto interior y el equipo quirúrgico, lo cual reduce enormemente el riesgo de infección (10).

“El futuro de la cirugía robótica es tan prometedor como la voluntad humana para inventar mejores formas de llevar a cabo procedimientos médicos delicados. Se puede decir que las actuales ventajas proporcionadas por los sistemas quirúrgicos robóticos son separar de los pacientes del contacto humano durante la cirugía, lo cual reduce los riesgos de infección, menos sangrado y menor tiempo hospitalario. Esto permitiría a las cirugías que se llevará a cabo con los pacientes cerca en una “sala limpia”, que podría eliminar casi totalmente la infección durante la operación (10).

Así mismo la cirugía robótica ha seguido una rápida evolución durante la última década, partir de esta tecnología han surgido nuevos conceptos como la tele cirugía y la formación virtual. La robótica ha desarrollado y mejorado diversas técnicas quirúrgicas en especialidades como urología, cirugía general y la ginecología. Además, ha proporcionado resultados que han cambiado la forma de practicar y enseñar la cirugía, estableciendo nuevos modelos de tratamiento, demostrando que es capaz de mantenerse y evolucionar. También ha facilitado e incrementado el uso de una cirugía no invasiva (11).

“Las ventajas de la cirugía robótica ofrece una visión tridimensional, permite mayor precisión en los movimientos, adecuada ergonomía. El robot ejecuta las acciones que le son ordenadas por el médico, editándola por medio de un sistema de cómputo. Otorga mayor libertad de movimiento al cirujano que en una cirugía laparoscópica tradicional el cirujano puede realizar movimientos más precisos y acelerar o reducir la velocidad de los movimientos de las manos, lo que permite que sea más fácil realizar las suturas y atar nudos” (12).

Permite realizar operaciones a distancia, lo cual evita desplazarse tanto al paciente como al médico que la efectúe. En los pacientes reduce el tiempo de estancia hospitalaria después de la cirugía, pueden reincorporarse a su

vida cotidiana normales en un lapso no mayor a 7 días, reduce el tiempo de convalecencia y se evidencia mejores resultados como menor pérdida de sangre (12).

Los mayores problemas de la cirugía robótica parece ser el costo, que es muy alto y el tiempo de la cirugía. Existe definitivamente un mayor costo en relación al acto quirúrgico e instrumental requerido, cuando se compara con cirugía laparoscópica pura, motivo por el cual el reembolso completo a través de las instituciones previsionales de salud todavía no se ha alcanzado. El tiempo para realizar la cirugía robótica puede ser más largo que para la laparoscopia tradicional. Debido a este tiempo más prolongado, el tiempo bajo anestesia puede incrementarse y conducir a un mayor riesgo para el paciente (13).

En España un estudio comparativo sobre la evidencia referente al uso de cirugía robótica, en condiciones ginecológicas enfocados al uso de histerectomía y colposacropexias en condiciones benignas, evidencia que la cirugía robótica parece tener unos resultados clínicos y un perfil de seguridad comparables a la cirugía laparoscópica, con un costo superior. La calidad de la evidencia sobre la efectividad y seguridad de esta cirugía asistida en el campo de la ginecología es baja y presenta diversas limitaciones (14).

Debido a los avances de la ciencia y la tecnología a nivel mundial nos preguntamos si sería necesario evaluar la implementación de la cirugía robótica en el Perú y comparar la eficacia de este respecto a la cirugía laparoscopia, y si el país está en la posibilidad de brindar este tipo de intervenciones, sabiendo que tenemos profesionales altamente capacitados ya que otros países cuentan con intervenciones mínimamente invasivas como la cirugía robótica obteniendo efectos menos impactantes en el estrés hospitalario. Actualmente en nuestro país se realizan intervenciones de cirugía laparoscópica con mayor demanda.

La cirugía robótica se implementó en los últimos años en instituciones privadas como la clínica Delgado y entrando como prueba piloto en el hospital Edgardo Rebagliati Martins.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con patología uterina.	Cirugía laparoscópica	Cirugía robótica	Efectividad reducción en las complicaciones generales, tiempo quirúrgico y costo operatorio.

¿Cuál es la efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía asistida por robot en pacientes con patología uterina?

1.3 Objetivos.

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la cirugía laparoscópica versus cirugía asistida por robot en histerectomía.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

El presente estudio fue de tipo cuantitativo y el diseño revisión sistemática, por ende, representan investigaciones científicas en la cual la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Representan un instrumento fundamental para esquematizar la información científica disponible donde se procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

2.2. Población y muestra.

La población estuvo conformada por 22 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y turco, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones internacionales, en el Perú aún no se emplea la cirugía robótica por tanto no hay evidencias. Los artículos tuvieron como

tema principal efectividad de la cirugía asistida por robot versus cirugía laparoscópica en histerectomía. Se incluyeron a los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Efectividad AND cirugía laparoscópica AND cirugía robótica AND histerectomía.

Efectividad OR cirugía laparoscópica OR cirugía robótica OR histerectomía

Cirugía laparoscópica AND cirugía robótica AND histerectomía.

Base de datos:

Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Epistemonicos, EBSCO, Science Direct.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática se plasma en la tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos nacionales e internacionales clasificados, determinando los puntos con los cuales concuerda o en los que existe discrepancia. De acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, donde se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del sistema de GRADE.

El sistema GRADE determina la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Uno de los avances conceptuales del sistema GRADE es que propone una metodología sistemática y transparente para interpretar la evidencia encontrada. Basándose en EL diseño del estudio, factores que disminuyen la confianza y factores que aumentan la confianza. En el sistema GRADE la calidad de la evidencia

se clasifica, en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales y la fuerza de las recomendación se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes (15)

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tablas 1: Estudios revisados sobre efectividad de la cirugía laparoscópica asistida por robot versus cirugía laparoscópica tradicional en hysterectomía

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Michele Scandola, Lorenzo Grespan, Marco Vicentini, and Paolo Fiorini	2011	Histerectomía laparoscópica asistida por robot vs tradicional Histerectomía laparoscópica: cinco meta análisis (16).	EISevier https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1553465011004432 ITALIA	Vol. 18(6)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Meta Análisis	14 artículos	El estudio no refiere	Los pacientes que se sometieron a una hysterectomía laparoscópica asistida por robot tuvieron una estadía significativamente más corta (efecto de resumen -0.43, IC del 95%: -0.68 a -0.17, p = 0.55; 17 estudios) y menos complicaciones postoperatorias (resumen O 0.69, IC del 95% 0.43 a 1,09; 14 estudios) en comparación con los pacientes que se sometieron a una hysterectomía laparoscópica tradicional. Hubo significativamente menos conversiones a la laparotomía con hysterectomía laparoscópica asistida por robot en comparación con la hysterectomía laparoscópica tradicional (OR 0,50; IC del 95%: 0,31 a 0,79; 1/5 estudios). No hubo diferencias significativas entre la hysterectomía laparoscópica asistida por robot y la tradicional en el tiempo operatorio o la pérdida de sangre estimada.	En conclusión, en comparación con la Histerectomía laparoscópica tradicional, la hysterectomía laparoscópica asistida por robot se asoció con una estadía hospitalaria más corta con un IT de 0.43 a diferencia del IT de 0.55 de HLT y menos complicaciones postoperatorias y conversiones a laparotomía ; no hubo diferencias en la pérdida de sangre estimada y el tiempo de operación. Estos resultados confirman que la laparoscopia asistida por robot tiene un efecto menos impactante en el estrés hospitalario, de la sociedad y del paciente y conduce a una mejor calidad de intervención.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
			SCIENTIFIC PAPER	
Abraham R. Shashoua , MD, Diana Gill , MD, Stephen R. Locher , MD	2009	Histerectomía laparoscópica total asistida por robot versus histerectomía laparoscópica total convencional (17).	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3015976/ EE.UU	Vol. 2009 (13)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles	68 Pacientes	Consentimiento informado	La TLH robótica se asoció con una estancia hospitalaria más corta (1.0 frente a 1.4 días, P = 0.011) y una disminución significativa en el uso de narcóticos (1.2 frente a 5.0 unidades, P = 0.002). La EBL y la caída de la hemoglobina no fueron significativamente diferentes. El tiempo de funcionamiento fue significativamente más largo en pacientes sometidos a TLH robótica (142.2 vs 122.1 minutos, P = 0.027). Sin embargo, solo la necesidad de morcelación laparoscópica, IMC y peso uterino, no uso robótico, se asociaron de forma independiente con el aumento de los tiempos operatorios.	El estudio concluyo que la histerectomía asistida por robot es más efectiva que la histerectomía laparoscópica tradicional, ya que muestra una EH más corta de 1.0 a 1.4 días de TLH, así también la disminución de uso de narcóticos . La histerectomía robótica se puede realizar de forma segura con tiempos de funcionamiento comparables a los de la histerectomía laparoscópica convencional. Se mejoraron las medidas postoperatorias en comparación con las medidas para la laparoscopia convencional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ahmet Göçmen Fatih Şanlıkan , Mustafa Gazi Uçar	2012	Histerectomía asistida por robot vs laparoscópica total histerectomía: una comparación de corto plazo resultados quirúrgicos (18).	THE INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL ROBOTICS AND COMPUTER ASSISTED SURGERY https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/rcs.1463 TURQUÍA	VOL. 2012 (8)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles.	120 pacientes	Consentimiento informado	Las edades medias de los pacientes en los grupos de RAH y LH fueron 51.52 ± 6.97 y 50.68 ± 8.92 años, respectivamente. Los tiempos operatorios medios para los grupos RAH y LH fueron 108.12 ± 34.65 y 90.67 ± 25.20 min, respectivamente ($p = 0.002$). Ninguno de los casos en el grupo de RAH requirió conversión a laparotomía; La tasa de conversión a laparotomía abierta en el grupo de LH fue del 1,6%. La tasa de complicaciones entre los pacientes que se sometieron a RAH fue del 8,3% en comparación con el 6,6% en la cohorte laparoscópica.	El estudio concluyó que la histerectomía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, lo que da como resultados quirúrgicos con una tasa de complicaciones de 6.6% en HL y en HAR de 8.3% y el tiempo operatorio para HAR de 108 min en comparación con HL que fue de 90 min. Así también muestra la estancia hospitalaria HAR de 2.29 frente a 2.25 días de HL. Parece que en manos de un cirujano laparoscópico experto, la histerectomía asistida por robot no es superior al abordaje laparoscópico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Hyunsuk Frank Roh, Seung Hyuk Nam, Jung Mogg Kim	2017	Cirugía laparoscópica asistida por robot versus cirugía laparoscópica convencional en ensayos controlados aleatorios: una revisión sistemática y un metaanálisis (19).	PLOS ONE https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0191628	VOL. 13 (1)
COREA DEL SUR				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Y Metaanálisis	1,517 artículos, 27 informes clínicos	No refiere	CLS muestra ventajas significativas en el tiempo operatorio total, el tiempo operatorio neto, la tasa total de complicaciones y el costo operatorio ($p < 0,05$ en todos los casos), mientras que la pérdida de sangre estimada fue menor en RLS ($p < 0,05$). Como análisis de subgrupos, la tasa de conversión en la colectomía y la duración de la estancia hospitalaria en la histerectomía favorecen estadísticamente el RLS ($p < 0.05$).	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, mostrando así ventajas significativas en el tiempo total operatorias, la tasa total de complicaciones y el costo operativo de 0.05 menor a los intervalos de RLS. A pesar de un costo operativo más alto, el RLS no produce mejores resultados estadísticos del tratamiento, con la excepción de una pérdida de sangre estimada más baja. El tiempo operatorio y la tasa total de complicaciones son significativamente más favorables con CLS.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Dimitri Sarlos LaVonne Kots, Nebojsa Stevanovic, Gabriel Schaer	2009	Histerectomía robótica versus histerectomía laparoscópica convencional: análisis de resultados y costos de un estudio de casos y controles emparejados (20).	EL SEVIER https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207063 ESPAÑA	Vol.2010 (150)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles	primeras 40 histerectomías	No corresponde	No se produjeron conversiones a laparotomía ni a complicaciones peri operatorias graves. El tiempo operatorio promedio fue de 109 (113; 50-170) min para el grupo robótico y 83 (80; 55-165) min para el grupo laparoscópico convencional. La media de hospitalización postoperatoria para cirugía robótica fue de 3.3 (3; 2-6) días versus 3.9 (4; 2-7) días para el grupo laparoscópico convencional. El costo quirúrgico promedio de una histerectomía laparoscópica asistida por robot fue de 4067 euros en comparación con los 2151 euros para el procedimiento laparoscópico convencional en nuestra institución. Para el grupo robótico, una mayor amplitud de movimiento de los instrumentos y una mejor ergonomía se consideraron una ventaja, y la falta de acceso directo al paciente se declaró como una desventaja.	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es, más efectiva que la histerectomía asistida por robot con resultados comparables que para ambos no hubo diferencias significativas con respecto a complicaciones ,conversiones a laparotomía ,sangrado peri operatorio y hospitalización , Pero el tiempo operatorio para RLS fue de 109 min y CLS 83 min. Así también los costos de la cirugía robótica son aún más altos que para la laparoscopia convencional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
D.A. Park a, J.E. Yun a, S.W. Kim c, S.H. Lee b.	2016	Seguridad y eficacia quirúrgica y clínica de la histerectomía laparoscópica asistida por robot en comparación con la laparoscopia convencional y la laparotomía para el cáncer de cuello uterino: una revisión sistemática y un metanálisis (21).	Elsevier https://www.ejso.com/article/S0748-7983(16)30687-4/pdf COREA DEL SUR	Vol. 2017(43)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática y metaanálisis	126 estudios	No corresponde	Se identificaron 11 estudios que compararon RH con LH. No se encontraron diferencias significativas en los resultados de supervivencia. La DE fue más corta y la tasa de transfusión fue menor con la HR en comparación con la OH o la LH. EBL se redujo significativamente con RH en comparación con OH. En comparación con el OH, las complicaciones generales, la infección urinaria, la infección de la herida y la fiebre fueron significativamente menos frecuentes con la HR. Las complicaciones generales, peri operatoria y postoperatoria fueron similares en otras comparaciones. Varios resultados informados por los pacientes mejoraron con RH, aunque cada resultado se informó en un solo estudio.	El estudio concluyó que la HR parece tener un efecto positivo en la reducción de las complicaciones generales, eventos adversos individuales que incluyen infección de la herida. En comparación con la LH, la evidencia actual no es suficiente para determinar claramente su seguridad y eficacia clínica. Se necesitan más estudios prospectivos rigurosos con seguimiento a largo plazo que superen las muchas limitaciones de la evidencia actual.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
María Ángeles Martínez-Maestre, Pietro Gambadauro, Carmen González-Cejudo, Rafael Torrejón.	2013	Histerectomía laparoscópica total con y sin asistencia robótica (22).	Surgical Innovation https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1553350613492023	Vol. 21 (3)
ESPAÑA				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y Controles	La muestra incluye a Los pacientes, candidatos a histerectomía	Consentimiento informado	Resultados. Cincuenta y un pacientes se sometieron a histerectomía robótica (edad media = 46,59 años) y 54 laparoscopia convencional (edad media = 50,02 años). Los grupos fueron homogéneos en índice de masa corporal y peso uterino. Las histerectomías asistidas por robot fueron significativamente más cortas (154.63 ± 36.57 versus 185.65 ± 42.98 minutos en el grupo de control; P = .0001). Los pacientes en el grupo robótico también tuvieron una reducción significativamente menor en la hemoglobina.	El estudio concluyó que la cirugía asistida por robot es más efectiva que la cirugía laparoscópica, los tiempos operativos y la pérdida de sangre significativamente más bajos indicando en el tiempo Quirúrgico es de 240mint a diferencia de la CL que muestra 275 mint, así también la reducción porcentuales de Hb mostrando un 9.69porciento frente a 15.29 por ciento de la CI. la asistencia robótica puede facilitar la cirugía

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Marie Fidela R. Paraiso, MD; Beri Ridgeway, MD; Amy J. Park, MD; J. Eric Jelovsek, MD, MMEd; Matthew D. Barber, MD, MS; Tommaso Falcone, MD; Jon I. Einarsson, MD, MPH	2013	Un ensayo aleatorizado que compara histerectomía total laparoscópica convencional y asistida por robot (23).	Elsevier https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937813001440 440 EE.UU	Vol. 2013 (208)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	62 mujeres	Consentimiento Informado	Se realizó cirugía a 53 mujeres (laparoscópica, 27 mujeres; robot asistida, 26 mujeres). No hubo diferencias demográficas entre los grupos. En comparación con la histerectomía laparoscópica, el tiempo total de casos (incisión de la piel al cierre de la piel) fue significativamente mayor en el grupo asistido por robot (diferencia de medias, +77 minutos; intervalo de confianza del 95%, 33–121; <.001] al igual que el quirófano total tiempo (entrada al quirófano para salir; diferencia de medias, +72 minutos; intervalo de confianza del 95%, 14–130; = .016). El tiempo de acoplamiento promedio fue de 6 ± 4 minutos. No hubo diferencias significativas entre los grupos en la pérdida de sangre estimada, hematocrito pre y postoperatorio. Cambio y duración de la estancia. Hubo muy pocas complicaciones, sin diferencias	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía robótica, el tiempo operatorio fue mayor más 77 min en el grupo asistido por robot, al igual que el tiempo total de cirugía 72 min más en RAH. Si bien las histerectomías laparoscópicas y asistidas por robot son métodos seguros para la

en los tipos de complicaciones individuales o complicaciones totales entre los grupos. El dolor postoperatorio y el regreso a las actividades diarias no fueron diferentes entre los grupos.

histerectomía, la histerectomía asistida por robot requiere un tiempo operatorio significativamente más largo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Camran Nezhat, , Ofer Lavie, , Madeleine Lemyre, , Ofer Gemer, MD, Lisa Bhagan, , Ceana Nezhat,	2009	Histerectomía laparoscópica con y sin robot: experiencia de Stanford (24).	JSLs. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19660202 EE.UU	Vol.2009 (13)

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Casos y controles	76 casos	No corresponde	Entre enero de 2006 y agosto de 2007, se realizaron 26 RALH consecutivos (10 con salpingooforectomía bilateral). Estos se compararon con 50 LH estándar de control emparejado (22 con salpingooforectomía bilateral). Los 2 grupos fueron emparejados por edad (P = 0,49), índice de masa corporal (P = 0,25), gravedad (P = 0,11), cirugía abdomino-pélvica previa (P = 0,37) y tamaño del útero extirpado (P = 0,72).). El tiempo quirúrgico promedio para RALH fue de 276 minutos (rango, 150 a 440) comparado con 206 minutos (rango, 110 a 420) para LH estándar (P = 0.01). La pérdida de sangre, la duración de la	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica fue más efectiva en tiempo operatorio, que la histerectomía asistida por robot, mostrando el tiempo Quirúrgico medio con 206 mint a diferencia de 276 mint para RALH. A si también la tecnología robótica se utilizó con éxito para la histerectomía con un resultado quirúrgico similar al de la LH estándar. Esta tecnología ofrece aplicaciones potenciales interesantes, especialmente para telecirugía remota y para facilitar la enseñanza de la cirugía endoscópica.

hospitalización y las complicaciones postoperatorias no fueron significativamente diferentes. No se informó conversión a laparotomía en ninguno de los grupos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
			Obstet Gynecol	
Dimitri Sarlos, MD, LaVonne Kots, MD, Nebojsa Stevanovic, MD, Stefanie von Felten, PhD, and Gabriel Schaär, MD	2012	Cirugía Robótica comparada con la histerectomía laparoscópica convencional: un ensayo controlado aleatorizado (25).	https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2012/09000/Robotic_Compared_With_Conventional_Laparoscopic.16.aspx	Vol. 2012 (120)
			SUIZA	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico controlado	95 pacientes	Consentimiento Informado	Noventa y cinco pacientes de cada 100 pacientes aleatorizados completaron el estudio. La edad del paciente, el índice de masa corporal y el peso del útero no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos. Todos los resultados se dan como media (\pm desviación estándar; mediana). El tiempo total de operación para el grupo robótico fue significativamente mayor con 106 (\pm 29; 103) en comparación con 75 (\pm 21; 74) (grupo convencional) minutos. La pérdida de sangre, las complicaciones, el uso de analgésicos y el retorno a la actividad para	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot ,mostrando así un tiempo total de funcionamiento del grupo robótico fue significativamente mayor con 106 m frente a 75 min del grupo convencional, la histerectomía asistida por robot y laparoscopia convencional se comparan bien en la mayoría de los aspectos quirúrgicos, así también, los

ambos grupos fueron comparables. El cambio en el índice de calidad de vida preoperatorio a postoperatorio (calidad de vida medida en una escala lineal de 0 a 100) fue significativamente mayor en el grupo robótico, con 13 (± 10 ; 13) en comparación con 5 (± 14 ; 5).) (Grupo convencional).

parámetros postoperatorios subjetivos, como el uso de analgésicos y el retorno a la actividad, no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre efectividad de la cirugía asistida por robot versus cirugía laparoscópica en histerectomía.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<p>Meta análisis. Histerectomía laparoscópica asistida por robot vs tradicional Histerectomía laparoscópica: cinco meta análisis.</p>	<p>En conclusión, en comparación con la Histerectomía laparoscópica tradicional, la histerectomía laparoscópica asistida por robot se asoció con una estadía hospitalaria más corta con un IT de 0.43 a diferencia del IT de 0.55 de HLT y menos complicaciones postoperatorias y conversiones a laparotomía ; no hubo diferencias en la pérdida de sangre estimada y el tiempo de operación. Estos resultados confirman que la laparoscopia asistida por robot tiene un efecto menos impactante en el estrés hospitalario, de la sociedad y del paciente y conduce a una mejor calidad de intervención.</p>	Alto	Fuerte	ITALIA
<p>Revisión sistemática y meta análisis Cirugía laparoscópica asistida por robot versus cirugía laparoscópica convencional en ensayos controlados aleatorios: una revisión sistemática y un meta análisis.</p>	<p>El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, mostrando así ventajas significativas en el tiempo total operatorias, la tasa total de complicaciones y el costo operativo de 0.05 menor a los intervalos de RLS. A pesar de un costo operativo más alto, el RLS no produce mejores resultados estadísticos del tratamiento, con la excepción de una pérdida de sangre estimada más baja. El tiempo operatorio y la tasa total de complicaciones son significativamente más favorables con CLS.</p>	Alto	Fuerte	COREA DEL SUR

<p>Revisión sistemática y meta análisis</p> <p>Seguridad y eficacia quirúrgica y clínica de la histerectomía laparoscópica asistida por robot en comparación con la laparoscopia convencional y la laparotomía para el cáncer de cuello uterino: una revisión sistemática y un meta análisis.</p>	<p>El estudio concluyó que la HR parece tener un efecto positivo en la reducción de las complicaciones generales, eventos adversos individuales que incluyen infección de la herida. En comparación con la LH, la evidencia actual no es suficiente para determinar claramente su seguridad y eficacia clínica. Se necesitan más estudios prospectivos rigurosos con seguimiento a largo plazo que superen las muchas limitaciones de la evidencia actual.</p>	Alto	Fuerte	COREA DEL SUR
--	--	------	--------	---------------

<p>Ensayo clínico</p> <p>Un ensayo aleatorizado que compara histerectomía total laparoscópica convencional y asistida por robot.</p>	<p>El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía robótica, el tiempo operatorio fue mayor más 77 min en el grupo asistido por robot, al igual que el tiempo total de cirugía 72 min más en RAH. Si bien las histerectomías laparoscópicas y asistidas por robot son métodos seguros para la histerectomía, la histerectomía asistida por robot requiere un tiempo operatorio significativamente más largo.</p>	Alto	Fuerte	EE.UU
---	--	------	--------	-------

<p>Ensayo Clínico Controlado</p> <p>Cirugía Robótica comparada con la histerectomía laparoscópica convencional: un ensayo controlado aleatorizado.</p>	<p>El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot ,mostrando así un tiempo total de funcionamiento del grupo robótico fue significativamente mayor con 106 m frente a 75 min del grupo convencional, la histerectomía asistida por robot y laparoscopia convencional se comparan bien en la mayoría de los aspectos quirúrgicos, así también, los parámetros postoperatorios subjetivos, como el uso de analgésicos y el retorno a la actividad, no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.</p>	Alto	Fuerte	SUIZA
---	--	------	--------	-------

Casos y controles	El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica fue más efectiva en tiempo operatorio, que la histerectomía asistida por robot, mostrando el tiempo Quirúrgica medio con 206 mint a diferencia de 276 mint para RALH. A si también la tecnología robótica se utilizó con éxito para la histerectomía con un resultado quirúrgico similar al de la LH estándar. Esta tecnología ofrece aplicaciones potenciales interesantes, especialmente para telecirugía remota y para facilitar la enseñanza de la cirugía endoscópica.	Moderad o	Débil	EE.UU
--------------------------	--	--------------	-------	-------

Casos y Controles	El estudio concluyo que la histerectomía asistida por robot es más efectiva que la histerectomía laparoscópica tradicional, ya que muestra una EH más corta de 1.0 a 1.4 días de TLH, así también la disminución de uso de narcóticos . La histerectomía robótica se puede realizar de forma segura con tiempos quirúrgicos comparables a los de la histerectomía laparoscópica convencional. Se mejoraron las medidas postoperatorias en comparación con las medidas para la laparoscopia convencional.	Moderad o	Débil	EE.UU
--------------------------	--	--------------	-------	-------

Casos y controles	El estudio concluyó que la histerectomía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, lo que da como resultados quirúrgicos con una tasa de complicaciones de 6.6% en HL y en HAR de 8.3% y el tiempo operatorio para HAR de 108 min en comparación con HL que fue de 90 min. Así también muestra la estancia hospitalaria HAR de 2.29 frente a 2.25 días de HL. Parece que en manos de un cirujano laparoscópico experto, la histerectomía asistida por robot no es superior al abordaje laparoscópico.	Moderad o	Débil	TURQUIA
--------------------------	--	--------------	-------	---------

<p>Casos y controles</p> <p>Histerectomía robótica versus histerectomía laparoscópica convencional: análisis de resultados y costos de un estudio de casos y controles emparejados.</p>	<p>El estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es, más efectiva que la histerectomía asistida por robot con resultados comparables que para ambos no hubo diferencias significativas con respecto a complicaciones ,conversiones a laparotomía ,sangrado perioperatorio y hospitalización , Pero el tiempo operatorio para RLS fue de 109 min y CLS 83 min. Así también los costos de la cirugía robótica son aún más altos que para la laparoscopia convencional</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>ESPAÑA</p>
--	--	-----------------	--------------	---------------

<p>Casos y Controles</p> <p>Histerectomía laparoscópica total con y sin asistencia robótica.(20)</p>	<p>El estudio concluyó que la cirugía asistida por robot es más efectiva que la cirugía laparoscópica, los tiempos operativos y la pérdida de sangre significativamente más bajos indicando en el tiempo quirúrgico es de 240mint a diferencia de la CL que muestra 275 mint, así también la reducción porcentuales de Hb mostrando un 9.69por ciento frente a 15.29 por ciento de la Cl. la asistencia robótica puede facilitar la cirugía</p>	<p>Moderado</p>	<p>Débil</p>	<p>ESPAÑA</p>
---	---	-----------------	--------------	---------------

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la efectividad de la cirugía asistida por robot versus cirugía laparoscópica en histerectomía, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Scielo, Medical Journal, PubMed, Wiley Online Library, Epistemonikos y EBSCO.

Posterior a la revisión sistemática de los artículos, del 100%, el 10% corresponden a Suiza, 10% Italia, 20% España, 10% Turquía, 30% EE.UU y 20% Corea del Sur. En relación a los diseños de estudios el 40% casos control, 20% meta-análisis, 20% ensayos clínicos y 20% de revisión sistemática.

Según lo revisado los estudios evidencian que el 60% representa la efectividad de la cirugía laparoscópica y el 40% representando la efectividad de la cirugía asistida por robot en la eficacia de reducción de las complicaciones, tiempo quirúrgico y costos operatorios en pacientes sometidos a histerectomía.

Scandola (16) concluye que la histerectomía asistida por robot fue más efectiva que la cirugía laparoscópica porque se asoció con una estadía más corta, menos complicaciones postoperatorias y conversiones a la laparotomía, en comparación con la histerectomía laparoscópica no hubo diferencias en la pérdida de sangre estimada y el tiempo operatorio. Dicho estudio coincide con Shashoua (17) el estudio concluyo que la histerectomía asistida por robot es más efectiva que la histerectomía laparoscópica tradicional, ya que muestra una EH más corta de 1.0 a 1.4 días de TLH, así también la disminución de uso de narcóticos. La histerectomía robótica se puede realizar de forma segura con tiempos quirúrgicos comparables a los de la histerectomía laparoscópica convencional. Se mejoraron las medidas postoperatorias en comparación con las medidas para la laparoscopia convencional. Del mismo modo Park (21) el estudio concluyó que la HR parece tener un efecto positivo en la reducción de las complicaciones generales, eventos adversos individuales que incluyen infección de la herida. En comparación con la

LH, la evidencia actual no es suficiente para determinar claramente su seguridad y eficacia clínica. Se necesitan más estudios prospectivos rigurosos con seguimiento a largo plazo que superen las muchas limitaciones de la evidencia actual.

Frank (19) el estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, mostrando así ventajas significativas en el tiempo total operatorio, la tasa total de complicaciones y el costo operativo de 0.05 menor a los intervalos de RLS. A pesar de un costo operativo más alto, el RLS no produce mejores resultados estadísticos del tratamiento, con la excepción de una pérdida de sangre estimada más baja. El tiempo operatorio y la tasa total de complicaciones son significativamente más favorables con CL, Dicho estudio coincide con Göçmen (18) el estudio concluyó que la histerectomía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot, lo que da como resultados quirúrgicos con una tasa de complicaciones de 6.6% en HL y en HAR de 8.3% y el tiempo operatorio para HAR de 108 min en comparación con HL que fue de 90 min. Así también muestra la estancia hospitalaria HAR de 2.29 frente a 2.25 días de HL. Parece que en manos de un cirujano laparoscópico experto, la histerectomía asistida por robot no es superior al abordaje laparoscópico, del mismo modo Sarlos (20) el estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la histerectomía asistida por robot con resultados comparables que para ambos no hubo diferencias significativas con respecto a complicaciones ,conversiones a laparotomía ,sangrado perioperatorio y hospitalización , Pero el tiempo operatorio para RLS fue de 109 min y CLS 83 min. Así también los costos de la cirugía robótica son aún más altos que para la laparoscopia convencional, dicho estudio discrepa con Martínez (22) el estudio concluyó que la cirugía asistida por robot es más efectiva que la cirugía laparoscópica, los tiempos operativos y la pérdida de sangre significativamente más bajos indicando en el tiempo Quirúrgico es de 240min a diferencia de la CL que muestra 275 minutos, así también la reducción porcentuales de hemoglobina mostrando un 9.69 por ciento frente a 15.29 por ciento de la CI. la asistencia robótica puede facilitar la cirugía.

Paraíso (23) el estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía robótica, el tiempo operatorio fue mayor más 77 min en el grupo asistido por robot, al igual que el tiempo total de cirugía 72 min más en RAH. Si bien las hysterectomías laparoscópicas y asistidas por robot son métodos seguros para la hysterectomía, la hysterectomía asistida por robot requiere un tiempo operatorio significativamente más largo, Dicho estudio coincide con Nezhat (24) quien concluye que la cirugía laparoscópica fue más efectiva en tiempo operatorio, que la hysterectomía asistida por robot, mostrando el tiempo Quirúrgico medio con 206 min a diferencia de 276 min para RALH. A si también la tecnología robótica se utilizó con éxito para la hysterectomía con un resultado quirúrgico similar al de la LH estándar. Esta tecnología ofrece aplicaciones potenciales interesantes, especialmente para telecirugía remota y para facilitar la enseñanza de la cirugía endoscópica, del mismo modo Sarlos (25) el estudio concluyó que la cirugía laparoscópica es más efectiva que la cirugía asistida por robot ,mostrando así un tiempo total de funcionamiento del grupo robótico fue significativamente mayor con 106 m frente a 75 min del grupo convencional, la hysterectomía asistida por robot y laparoscopia convencional se comparan bien en la mayoría de los aspectos quirúrgicos, así también, los parámetros postoperatorios subjetivos, como el uso de analgésicos y el retorno a la actividad, no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre efectividad de la cirugía asistida por robot versus cirugía laparoscópica en histerectomía, fueron tomados de las siguientes bases de datos: Cochrane Library, Scielo British Medical Journal, PubMed, Lancet, Online Library, epistemonikos, google académico y EBSCO, los estudios fueron de diseños: 40% casos control, 10% meta-análisis y 20% de revisión sistemática, ensayo clínico 30%.

El 60% de los estudios evidencian que la cirugía laparoscópica en histerectomía tiene mayor efectividad que la cirugía robótica en histerectomía con un 40%.

Es más efectiva la histerectomía laparoscópica que la cirugía robótica, la primera presenta menos complicaciones, inferior tiempo quirúrgico, menor costo operatorio, funcionamiento del equipo más corto y accesibilidad del instrumental en comparación a la cirugía robótica la cual presenta menor

pérdida de sangre, estancia hospitalaria más corta, reducción de infecciones en herida operatoria y un menor estrés hospitalario.

5.2 Recomendaciones

Continuar recomendando la cirugía laparoscópica, en pacientes que van a ser sometidas a histerectomía.

Prever el acoplamiento de la labor de enfermería en la cirugía robótica, la cual se irá implementando progresivamente en las instituciones de salud, para este momento enfermería debe delimitar sus funciones, sin dejar de lado el apoyo emocional, el contacto humano, y la educación al usuario en el peri-intra y post operatorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morgan F, López M. Histerectomía total laparoscópica. Ginecología Obstétrica [internet]. 2008, Sept. [citado el 2 de Jul. de 2019]; 76(9):pp. 520-525. Disponible desde:
<http://nietoeditores.com.mx/nieto/Ginecologia/2008/numero%209/art.original4.pdf>
2. Solá V, Ricci P. Histerectomía una mirada desde el suelo pélvico. Ginecología Obstétrica [internet]. 2006, Oct. [citado el 15 de Jul. de 2019]; 71(5):pp.364-372. Disponible desde:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v71n5/art12.pdf>
3. García M, Gonzales J. Prevalencia, indicaciones de histerectomía y nuestra experiencia. The International Journal Of Medical [internet]. 2008, Oct. [citado el 15 de oct. de 2018]; 4(45):pp.21-40. Disponible desde:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/19754/4/Histerectomia.pdf>
4. Daniel L, Pearson P. Complicaciones de la histerectomía. Ginecología obstétrica [internet]. 2013, Oct. [citado el 15 de oct. de 2018]; 1(21):pp.1-28. Disponible desde:
https://journals.lww.com/greenjournal/Documents/Mar2013_Clarke-PearsonCES_Translation.pdf
5. Clarke D, Geller P. Complications of Hysterectomy. Ginecología obstétrica [internet]. 2013, Mar. [citado el 6 de Dic. de 2018]; 121(3):pp. 654-672. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23635631>
6. Cotte B, Lapasse C. Cirugía laparoscópica. Jemc [internet]. 2008, oct. [citado el 15 de Oct. de 2018]; 76(10):pp.1-22. Disponible desde:
http://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbname=SJES1115_U&filename=SJES13011300880184&dbcode=WWJD&v

7. Botchonishvili R, Velener L. Laparoscopia y cirugía laparoscópica. Jemc [internet]. 2008, oct. [citado el 15 de oct. de 2018]; 41(15):pp.41-51. Disponible desde:
[http://emvmsa1a.jouve-hdi.com/es/article/.](http://emvmsa1a.jouve-hdi.com/es/article/)
8. Ferrer Clavijo R. Histerectomía laparoscópica. Cirugía cubana [internet]. 2017, oct. [citado el 15 de oct. de 2018]; 56(1):pp.1-7. Disponible desde:
<http://www.revcurugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/495/244>
9. Valero R, Chauhan S. Cirugía robótica. Elsevier [internet]. 2011, Mar. [citado el 18 oct. de 2018]; 35(9):pp.540-545. Disponible desde:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062011000900006
10. David B, Samadi M. Robotic oncology. Elsevier [internet].2015, Jun. [citado el 20 de oct. de 2018]; 56(9):pp.12-42. Disponible desde:
<https://www.roboticoncology-es.com/cirugai-robotica-origenes/>
11. Pereyra J. Actualidad de la cirugía robótica. Elsevier [internet]. 2017, Ene. [citado el 01 de nov. de 2018]; 56(12):pp. 1-6. Disponible desde:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000100006
12. Octavio A, Ivar C, Vidal M. Cirugía robótica. Cirugía Chilena [internet]. 2012, Feb. [citado el 8 de nov. de 2018]; 64(1):pp. 88-91. Disponible desde:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262012000100016
13. Aurora LL, Román V. Cirugía robótica mediante el sistema de tele manipulación robótica da Vinci® en la histerectomía. Elsevier [internet]. 2011, Feb. [citado el 12 de Nov. de 2018]; 1(1): pp.1-41. Disponible desde:
http://www.aetsa.org/download/publicaciones/antiguas/AETSA-2007_25_Rotbot_histerectomia.pdf

14. Ingrid A, Marta R. Eficacia de la cirugía ginecológica robótica comparada con cirugía laparoscópica. Informes y estudios de investigación [internet]. 2017, Ene. [citado el 16 de Nov. de 2018]; 1(1): pp.10-65. Disponible desde: http://aquas.gencat.cat/web/.content/minisite/aquas/publicacions/2017/eficacia_cirurgia_ginecologica_robotica_red_aquas2017.pdf
15. José A, Albasini B. Sistema GRADE clasificación de la calidad de la evidencia. Cir. Esp [internet]. 2014, Ene. [citado el 17 de Nov. de 2018]; 92(2): pp. 82-88. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0009739X13003394?via%3Dihub>
16. Michele S, Lorenzo G, Marco Paolo F. Histerectomía laparoscópica asistida por robot vs tradicional Histerectomía laparoscópica. Elsevier [internet]. 2011, Nov. [citado el 20 de Nov. de 2018]; 18(6): pp. 705-714. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1553465011004432>
17. Shashova A, Gill D. Histerectomía laparoscópica total asistida por robot versus histerectomía laparoscópica total convencional. JsIs [internet]. 2009, Oct. [citado el 20 de Nov. de 2018]; 9(13): pp. 364-369. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3015976/>
18. Gogmen A, Sarlikan F. Histerectomía asistida por robot vs laparoscópica total histerectomía. Journal of medical [internet]. 2012, Oct. [citado el 23 de Nov. de 2018]; 12(8): pp. 453-457. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/rcs.1463>
19. Frank H, Hyuk S. Cirugía laparoscópica asistida por robot versus cirugía laparoscópica convencional. Plos one [internet]. 2017, Oct. [citado el 25 de Nov. de 2018]; 13(1): pp. 3-12. Disponible desde: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0191628>
20. Sarlos D, Kots L. Histerectomía robótica versus histerectomía laparoscópica convencional. Josbt [internet]. 2010, Oct. [citado el 25 de Nov. de 2018]; 150(10): pp. 92-96. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207063>

21. DA Park, JE Yun. Seguridad y eficacia quirúrgica y clínica de la histerectomía laparoscópica asistida por robot en comparación con la laparoscopia convencional y la laparotomía para el cáncer de cuello uterino. Elsevier [internet]. 2017, Jun. [citado el 27 de Nov. de 2018]; 43(6): pp. 994-1002. Disponible desde:
[https://www.ejso.com/article/S0748-7983\(16\)30687-4/pdf](https://www.ejso.com/article/S0748-7983(16)30687-4/pdf)
22. María M, Maestre P, Gambadauro C, Rafael G. Histerectomía laparoscópica total con y sin asistencia robótica. Surgical innovation [internet]. 2013, Jul. [citado el 27 de Nov. de 2018]; 21(3): pp. 250-255. Disponible desde:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1553350613492023>
23. Marie F, Paraiso MD, Beri R. Un ensayo aleatorizado que compara histerectomía total laparoscópica convencional y asistida por robot. Elsevier [internet]. 2013, Dic. [citado el 1 de Dic. de 2018]; 9(6): pp. 368-375. Disponible desde:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937813001440>
24. Camran N, Ofer L, Madeleine L, Ofer G, Lisa B, Ceana N. Histerectomía laparoscópica con y sin robot experiencia de Stanford. JsIs [internet]. 2019, Abr. [citado el 6 de Dic. de 2018]; 13(2): pp.125-128. Disponible desde:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19660202>
25. Dimitri S, LaVonne K, Nebojsa S, Stefanie V, Gabriel S. Cirugía Robótica comparada con la histerectomía laparoscópica convencional. Ginecología obstétrica [internet]. 2012, Sep. [citado el 6 de Dic. de 2018]; 120(3): pp. 604-611. Disponible desde:
https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2012/09000/Robotic_Compared_With_Conventional_Laparoscopic.16.aspx