



**Universidad
Norbert Wiener**

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

**SEGURIDAD DE LA TÉCNICA DE ENTRADA CON AGUJA DE VERESS
VS LA INSERCIÓN CON TROCAR DIRECTO PARA DISMINUIR
COMPLICACIONES EN PACIENTES ADULTOS SOMETIDOS A
CIRUGIAS LAPAROSCOPICAS**

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

PRESENTADO por:

LIC. BRAVO DIAZ, ROSA MARÍA

LIC. CHERO ORDOÑEZ, LILIANA MILAGROS

ASESOR: Dr. MATTA SOLIS, HERNÁN HUGO

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A nuestros queridos familiares padres y hermanos, quienes son los artifices para continuar en la lucha ardua durante nuestra formacion de la especialidad en Centro Quirurgico y Al docente Matta Solis Hernán por su constancia y motivacion para culminar con éxito el estudio.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos infinitamente al Creador quien nos ilumina en todo momento de nuestra existencia; y en especial al docente Matta Solis Hernán quien nos brindo todo su apoyo incondicional y perseverancia para poder desarrollar el trabajo de investigación.

ASESOR: Dr. MATTA SOLIS, HERNÁN

JURADO

Presidente : Mg. Jannette Avila Vargas Machuca

Secretaria : Mg. Alejandro Borda Izquierdo

Vocal : Mg. Violeta Zavaleta Gutierrez

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Indice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
1. Capítulo I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación de la pregunta	5
1.3. Objetivos	5
2. Capítulo II: MATERIALES Y METODOS	
2.1. Diseño de estudio	6
2.2. Población y muestra	6
2.3. Procedimientos de recolección de datos	7
2.4. Técnica de análisis	7
2.5. Aspectos éticos	8
3. Capítulo III: RESULTADOS	
3.1. Tabla de Estudios	9
3.2. Tablas Resumen	20

4.	Capítulo IV: DISCUSION	
	4.1. Discusión	24
5.	Capítulo V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	5.1. Conclusiones	28
	5.2. Recomendaciones	29
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	30

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios sobre la seguridad de la Técnica de entrada con aguja de veress vs la técnica de inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas.	9
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la seguridad de la Técnica de entrada con aguja de veress vs la técnica de inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a laparoscópicas	20

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias disponibles de los estudios realizados sobre la seguridad de la Técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías Laparoscópicas. **Materiales y métodos:** Revisión sistemática, observacional y retrospectivo, los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica, utilizando la evaluación de Sistema Grade para identificar su grado de evidencia. En la selección definitiva se eligieron 11 artículos científicos, un 18,2 % corresponden a revisión sistemática, 9% metaanálisis, un 27,3 % en ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorios y un 18,2% estudios descriptivos, teniendo una calidad de evidencia alta en un 82 %. **Resultados:** Asimismo, el 64% de los estudios demuestran como técnica de inserción segura para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas al trocar directo. Además un 27% hace referencia que no existe diferencia significativa entre ambas técnicas aguja de Veress o trocar directo y un 9% hace mención a la aguja de veress como técnica de inserción segura en pacientes obesos sometidos a laparoscopia. **Conclusiones:** Se establece que la técnica de Inserción más segura para disminuir complicaciones en los pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas es la inserción con trocar directo siendo un aspecto relevante para el éxito y la seguridad de la técnica la experiencia del cirujano.

Palabras clave:

“Seguridad”, “aguja de veress”, “trocar directo”, “complicaciones”, “cirugías Laparoscópicas”.

ABSTRACT

Objective: To analyze the available evidence of the studies on the safety of the entry technique with veress needle versus the insertion technique with direct trocar to reduce complications in adult patients undergoing Laparoscopic surgeries. **Materials and methods:** Systematic, observational and retrospective review, the selected articles were subjected to a critical reading, using the evaluation of Sistema Grade to identify their degree of evidence. In the final selection eleven scientific articles were chosen, 18.2% corresponded to systematic review, 9% meta-analysis, 27.3% in randomized and non-randomized clinical trials and 18.2% descriptive studies, having a quality of evidence high by 82%. **Results:** Likewise, 64% of the studies demonstrate a safe insertion technique to reduce complications in adult patients who undergo laparoscopic direct trocar surgeries. In addition, 27% referred that there is no significant difference between both Veress needle or direct trocar techniques and 9% referred to the veress needle as a safe insertion technique in obese patients undergoing laparoscopy. **Conclusions:** It is established that the safest insertion technique to reduce complications in adult patients undergoing laparoscopic surgery is direct trocar insertion, and the surgeon's experience is a relevant aspect for the success and safety of the technique.

Keywords: “Safety”, “veress needle”, “direct trocar”, “complications”, “Laparoscopic surgeries”.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La laparoscopia es una técnica que permite la visión de la cavidad abdominopélvica a través del laparoscopio, un instrumento que se introduce por una pequeña incisión y que consta de una fuente de luz transmitida por una fibra óptica, una cámara que se conecta a un monitor de televisión (1) y el insuflador la cual constituye una pieza fundamental en la instauración del neumoperitoneo (2).

La cirugía laparoscópica es la mejor alternativa para el abordaje de las patologías que requieran exploración quirúrgica, según Temoche E., O'Connor A, col. en el 2007, menciona en los resultados que la cirugía laparoscópica tiene eficiencia y seguridad con un 97.0% de precisión diagnóstica; así como un 1.01% (16 pacientes) de complicaciones producto del acto quirúrgico laparoscópico, con un mínimo de riesgo de mortalidad(3). Hay dos principales técnicas de entrada para la formación del neumoperitoneo; la técnica abierta y cerrada; que usualmente se utiliza por vía umbilical (2). La técnica abierta o de Hasson es un tipo general de acceso laparoscópico donde se realiza una minilaparotomía en el ombligo de manera que la primera cánula se puede colocar bajo visión directa mediante un trocar romo. Y la técnica cerrada es con la aguja de Veress, la más antigua y tradicional manera de entrada laparoscópica que requiere la inserción ciega de una aguja en la cavidad peritoneal, la posterior instilación de gas para crear el neumoperitoneo (4).

La aguja de Veress la perfeccionó Jannus Veress, pueden ser cortas (10cm) o largas (12 cm). En todos los casos tienen un diámetro de 2mm y poseen una válvula que permite el paso del CO₂ hacia la cavidad y un mecanismo de seguridad que retrae la punta una vez atravesado el plano peritoneal (5). Con su uso se produce el primer ingreso a la cavidad abdominal y así formar el neumoperitoneo con insufladores que regulan el flujo, volumen y presión intraabdominal del CO₂, que no debe pasar de 15 mm Hg(6) .

La inserción de la aguja de Veress es a nivel umbilical el cirujano y el ayudante realizan, tracción de la piel adyacente para facilitar su introducción, la cual es una inserción a ciegas lo que puede ocasionar lesiones viscerales, vasculares, del tracto urinario, hemorragia, enfisema subcutáneo, embolia gaseosa, insuflación intestinal (7).

Y la otra técnica de entrada es la inserción con trocar directo, descrita en 1978 por Dingfelder, es el método más rápido de entrada, pero es el menos realizado. se inicia con una incisión en la piel infra-umbilical, lo suficientemente amplia para el diámetro del trocar donde se produce la penetración directa de la fascia y del peritoneo del trocar (8). Para ello se tracciona la pared abdominal con fuerza tirando de dos pinzas de campo colocado 3 cm a cada lado del ombligo y se introduce el trocar en un ángulo de 90 grados a la parte de la pared traccionada (9), hasta el saltar del trocar que pasa el plano de forma brusca siendo éste su mecanismo de seguridad(10). Después se inserta el laparoscopio, seguidamente se realiza la insuflación de CO₂, a la confirmación de la entrada intraabdominal (8).

La cirugía laparoscópica no está exenta de riesgos y complicaciones, y se reporta una incidencia de un 0,05 % hasta un 8 %, lo cual puede variar en relación con la técnica quirúrgica asociadas a la técnica de entrada como la lesión vascular y visceral, que pueden ser potencialmente mortales(11).

Por lo que Uranues S, Veli O, Tomasch G., menciona, la primera fase peligrosa de cualquier procedimiento laparoscópico es la entrada y por eso grandes estudios multicéntricos y metanálisis tienen demostrado que el órgano lesionado con más frecuencia en la entrada primaria del peritoneo es

el intestino, seguido por lesiones vasculares mayores y menores, incluida la aorta y vena cava inferior, y más de dos tercios de estas lesiones no se detectan hasta el final de la operación s, por lo que el 80% de ellos se atribuyen directamente a la aplicación del trocar primario, la cánula o la mayoría comúnmente involucran una aguja de Veress o entrada directa al trócar. Además refiere que de todos los dispositivos utilizados en cirugías laparoscópicas, los trócares representan la mayor cantidad de lesiones (12).

En un estudio realizado en el 2008, titulado Complicaciones en cirugía urológica laparoscópica: Experiencia de 7 años, donde se menciona que las complicaciones en cirugía laparoscópica se presentan durante el acceso y están relacionadas con el paso de la aguja de Veress y los trocares(13).

Asimismo en un estudio en el 2009 , titulado lesiones causadas por la inserción de la aguja de Veress para la creación del neumoperitoneo: una revisión sistemática de la literatura, con el objetivo de evaluar la prevalencia, los riesgos, menciona en los resultados lesiones causadas por la aguja de Veress que se obtuvieron de 38 artículos seleccionados incluyendo 696,502 laparoscopías, con 1,575 lesiones (0,23%), 126 (8%) de las cuales involucraron vasos sanguíneos o vísceras huecas (0,018% de todas las laparoscopías). De las 98 lesiones vasculares, 8 (8,1%) fueron lesiones de los principales vasos retroperitoneales. De las 28 lesiones a vísceras huecas, 17 fueron consideradas lesiones mayores, es decir, 60.7% (14). Por lo que se evidencia un gran riesgo en esta técnica.

En un estudio en el 2011 por Ponce V., titulada Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales menciona que la técnica del neumoperitoneo con mayor frecuencia es la técnica cerrada con aguja de Veress. Asimismo las complicaciones que se encontraron fueron, en la mayoría de pacientes, 306 (86% del total), de los cuales 59 varones y 247 mujeres, se les practicó la técnica quirúrgica cerrada con aguja de Veress a comparación de las otras técnicas(6).

En un estudio realizado en el 2011, titulado Complicaciones laparoscópicas asociadas a la técnica de entrada, menciona que la inserción con trocar

directo disminuye el riesgo de la insuflación preperitoneal y la falla en la entrada. Sin embargo, con esta técnica se presentan más lesiones viscerales en comparación con la aguja de Veress, pero menos lesiones vasculares y una incidencia más baja de complicaciones menores y no existe evidencia acerca de la superioridad de alguna técnica en relación a las otras(15).

Por lo que la técnica de entrada para la formación del neumoperitoneo es una de las etapas más importantes de la cirugía laparoscópica, ya que es en este momento, en que se deben tomar una serie de decisiones que pueden influir sobre el resultado quirúrgico en un paciente determinado (2).

Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo es analizar las evidencias disponibles de los estudios realizados sobre la seguridad de la Técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías Laparoscópicas.

Los resultados nos permitirán unificar criterios y aclarar la seguridad la técnica de entrada en la cirugías laparoscópicas y así evitar daños, riesgos o complicaciones.

1.2. Formulación del problema

En el siguiente trabajo de investigación de 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 adultos sometidos a cirugías Laparoscópicas	Técnica de entrada con aguja de veress	Técnica de inserción con trocar directo	Seguridad para disminuir complicaciones

¿La técnica de entrada con aguja de veress es más segura que la Técnica de Inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas?

1.3. Objetivo

Analizar las evidencias disponibles de los estudios realizados sobre la seguridad de la Técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías Laparoscópicas.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1. Diseño de estudio

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE), por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica referente a la seguridad de la técnica de entrada con aguja de veress frente técnica de inserción con trocar directo para disminuir complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas.

2.2. Población y muestra

La población constituida por la revisión bibliográfica de 11 artículos científicos publicados e indicados en las bases de datos con una antigüedad no mayor de diez años y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés, chino. Estas últimas fueron traducidas al idioma español.

2.3. Procedimientos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal la seguridad de la técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas; de todos los artículos revisados que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

Se utilizó el siguiente algoritmo de búsqueda:

Seguridad OR Trocar directo OR Aguja de veress OR laparoscopia

Seguridad AND comparación AND Trocar directo AND aguja de veress AND laparoscopia AND Adulto

Seguridad AND comparación AND Trocar directo AND aguja de veress AND laparoscopia AND Adulto NOT niños

Bases de Datos:

Scielo, Cochrane Plus, Pubmed, Epistemonikos, Elsevier

2.4. Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de las características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la

evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo (Tabla N° 02).

2.5. Aspectos éticos

La revisión de los artículos científicos revisados está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, respetando el cumplimiento de los principios éticos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. TABLA 1: Estudios sobre la seguridad de la técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas.

DATOS DE PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Ahmad G, O'Flynn H, Duffy J, Phillips K, Watson A.	2012	Técnicas de entrada laparoscópica (16).	Cochrane Database of Systematic Reviews https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22336819 INGLATERRA	Volumen: 15 Número: 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	28 ensayos controlados aleatorios con 4860 individuos sometidos a laparoscopia y se evaluaron 14 comparaciones.	Ensayos controlados aleatorios	Sí se consideró aspectos éticos	Existen tres ventajas de la técnica de entrada con trocar directo cuando se compara con la entrada de aguja de Veress, en términos de tasas más bajas de entrada fallido (OR de Peto 0,21, 95% CI 0,14-0,31), insuflación extraperitoneal (OR de Peto 0,18, 95% CI 0,13 a 0,26), y la lesión omental (OR de Peto 0,28; IC del 95%: 0,14 a 0,55).	La inserción con trocar directo es una técnica de entrada cerrada más segura en comparación al uso de la aguja de Veress, la cual se asoció con el aumento de incidencia de fracaso de la entrada por las complicaciones de insuflación extraperitoneal y las lesiones omentales en pacientes adultos que fueron sometidos a cirugías laparoscópicas.

DATOS DE PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Cornette B, Berrevoet F.	2016	Lesiones por trocar en laparoscopia: técnicas, herramientas y medios para la Prevención. Una revisión sistemática de la literatura (17).	World J Surg https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27146054 BELGICA	Volumen: 40 Numero: 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	19 ensayos clínicos ensayos clínicos	Ensayos controlados aleatorios	Sí se consideró aspectos éticos	Al comparar la aguja de Veress con la inserción directa del trocar, el análisis agrupado mostró una reducción significativa límite para complicaciones mayores (p = 0.04) basado en cinco eventos en 2 ensayos controlados aleatorizados (n = 978) como son dos laceraciones hepáticas, una laceración mesentérica y dos perforaciones intestinales y una reducción en complicaciones menores como insuflación extraperitoneal que incluye el omental / subcutáneo enfisema (p <0.001) a favor de inserción directa del trocar.	Una técnica que promete buenos resultados y con menores complicaciones es la entrada directa con trocar en comparación con la técnica de la aguja de Veress siendo más segura por la menor incidencia de complicaciones detectadas en los pacientes adultos sometidos a cirugía laparoscópicas, complicaciones menores como insuflaciones extraperitoneales y lesiones omental.

DATOS DE PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Zakherah M	2010	Trocar directo versus entrada de aguja Veress Para la laparoscopia: un estudio clínico aleatorizado (18).	Gynecol Obstet Invest https://www.karger.com/Article/Abstract/276571 SUIZA	Volumen: 69 Número: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	Un millar de pacientes programados para someterse a laparoscopia diagnóstica	Historias clínicas y observación directa	Sí se consideró aspectos éticos	Los pacientes se dividieron en 2 grupos, grupo A: trocar directo y grupo B: aguja de Veress; la duración media del procedimiento fue significativamente menor en el grupo A (2.2 + / - 0,7 min, 95% IC 2.14 a 2.26) que en el grupo B (8,2 + / - 1,4 min, IC 95% 8.08- 8.32, p<0,0001) No hubo complicaciones mayores en ambos grupos. Las complicaciones menores fueron significativamente menores en el grupo A (0,4%, IC 95%: 0,77 a 3,23) que en el grupo B (14%, IC 95%:10,96 a 17,04, p <0,0001).	La entrada con trocar directo es una alternativa segura que la técnica de entrada con aguja de Veress para la creación del neumoperitoneo en pacientes adultos que son sometidos a cirugías laparoscópicas. Este enfoque tiene ventajas adicionales, tales como un menor coste y la instrumentación y la rápida creación del neumoperitoneo.

DATOS DE PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Romo R, García J, Villa D.	2016	Experiencia con la técnica de entrada con trocar directo en laparoscopia ginecológica (19).	Ginecología y Obstetricia de México http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom1611f.pdf MEXICO	Volumen: 89 Número: 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Descriptivo	103 pacientes a quienes se practicó cirugía laparoscópica ginecológica en el Hospital Universitario de Saltillo	Expediente clínico	Sí se consideró aspectos éticos	Se estudiaron 103 pacientes que se dividieron en dos grupos de características demográficas semejantes. La principal indicación fue el diagnóstico de tumor anexial; en 26% de los casos se ejecutó la técnica de entrada con aguja de Veress y en 74% con trocar directo. Solo hubo una perforación uterina con aguja de Veress.	Ambas técnicas son seguras, la inserción con trocar directo y el uso de la técnica con aguja de Veress, no generando complicaciones mayores en los pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas, aunque la elección de una u otra siempre dependerá de la preferencia y experiencia del cirujano. La técnica de acceso con trocar directo supone una disminución del tiempo operatorio porque reduce el número de “pasos ciegos” de tres con aguja de Veress, a uno solo, con trocar directo.

DATOS DE PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Jiang X, Anderson C, Schnatz P.	2012	La seguridad del trocar directo versus Aguja Veress para la entrada laparoscópica: un meta-análisis de ensayos clínicos aleatorios (20).	J Laparoendosc Adv Surg Tech A https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2242395 7 EE.UU	Volumen: 22 Número:4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Metaanálisis	7 estudios aleatorios	Ensayos clínicos	Sí se consideró aspectos éticos	Los datos sobre la seguridad de las dos técnicas de entrada se resumieron, integrada, y se analizaron con el método de análisis de meta y se presentan como riesgo relativo (RR) con intervalos de confianza del 95% (IC). Hubo 4 casos de una complicación mayor en el grupo de Aguja de Veress en contraste con ninguno en el grupo Insercion de trocar directo. Se ha detectado un riesgo significativamente mayor de complicaciones menores en el grupo de Aguja de Veress, tenemos lesiones preperitoneal (46.73 [11.55- 189.10]) y lesiones de epiplón (4.51 [2.12-9.62])	La técnica de inserción con trocar directo se introdujo como una alternativa segura a la técnica de entrada con la aguja de Veress, siendo esta última una técnica ampliamente utilizada, que tiene un enfoque menos seguro para la entrada en los pacientes adultos sometidos a laparoscópica por las inserciones ciegas múltiples, y su mayor riesgo de complicaciones menores.

DATOS DE PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Theodoropoulou K, Lethaby D, Bradpiece H, MIn T, Parihar A.	2008	Técnica de inserción del trocar directa: una alternativa para la creación del neumoperitoneo (21).	Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18435888 LONDRES	Volumen: 12 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	196 (146 mujeres y 50 hombres)	Guías de Seguimiento	Sí se consideró aspectos éticos	La creación de neumoperitoneo con la inserción de trocar directo era factible en el 99,5% de los pacientes. Las complicaciones no se asociaron con la técnica. Inmediatas complicaciones postoperatorias menores incluyen 1 (0,5%), la infección de la herida y 3 (1,5%) hematomas. Se realizó un seguimiento medio de 23 meses, 4 (2%) granulomas de puntadas de la herida umbilical y 1 (0,5%) hernia incisional desde el sitio de puerto umbilical donde fueron observados.	La Inserción con Trócar directo es una alternativa segura a la entrada con aguja de Veress, ya que se asocia con menos complicaciones relacionadas con la insuflación, como la embolia gaseosa; además, cuando es realizada por un cirujano laparoscópico con experiencia la técnica de inserción del trocar directo es una alternativa segura y eficaz para la creación del neumoperitoneo durante las cirugías laparoscópicas en pacientes adultos.

DATOS DE PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Ertugrul I, Kayaalp C, Ali M, Sumer F, Karagul S, Tolan K.	2015	Comparación de la entrada directa del trocar y la aguja de Veress Entrada en cirugía bariátrica laparoscópica: Prueba controlada aleatorizada (22).	J Laparoendosc Adv Surg Tech A https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26397834 TURQUIA	Volumen: 25 Número: 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico Aleatorio	39 pacientes de cada grupo Los pacientes fueron aleatorizados	Historias clínicas, medios digitales y observación directa	Sí se consideró aspectos éticos	Ambos grupos tenían perfiles demográficos comparables. El tiempo de entrada laparoscópica fue más corto en el grupo DTI (79,6 ± 94,6 frente a 217,6 ± 111,0 segundos, p <0,0001). Las tasas de ingreso exitosas en el primer intento, los consumos de CO2, las tasas de intentos fallidos y las tasas de complicaciones intraoperatorias generales fueron similares. Sin embargo, en el grupo DTI, 2 pacientes tenían lesiones mesentéricas, y 1 de ellos requirió conversión a cirugía abierta debido a la hemorragia mesentérica.	En pacientes adultos con obesidad mórbida sometidos a cirugías laparoscópicas, la técnica de inserción más segura para esta población es la entrada a través de la aguja de Veress en la primera línea y la técnica de inserción con trocar directo se ofrece como un método alternativo, pese que la inserción con trocar directo acorta el tiempo de inserción del laparoscopio en comparación con la aguja de veress. Sin embargo, el tiempo ahorrado con la técnica más rápida del tiempo total de la cirugía no es tan importante sino el aspecto de la seguridad de la entrada.

DATOS DE PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Serdar A, Capar M, Bartın R.	2012	La primera entrada del trocar en la colecistectomía laparoscópica, ¿Qué técnica? (23).	Journal of Clinical and Analytical Medicine http://www.jcam.com.tr/files/KATD-1115.pdf TURQUIA	Volumen 5 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico prospectivo aleatorizado	400 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica	Historias y Clinicas observación directa	Si se consideró aspectos éticos	No se observó mortalidad en ambos grupos. Se detectaron 33 complicaciones menores, 27 de estas complicaciones fueron observadas en el grupo VN (Veress Needle o Aguja de Veress), mientras que el número de complicaciones menores observadas en el grupo DT (Trocar Directo) fue 6. Las complicaciones mayores observadas en los grupos VN y DT fueron respectivamente 3 y 1.	A pesar de que la tasa de complicación de la técnica de inserción y la experiencia del cirujano son factores efectivos en el establecimiento del método de inserción del trocar, no existe diferencia estadísticamente significativa entre las técnicas de inserción con Trocar Directo y Aguja de Veress si se crea el neumoperitoneum utilizando el método cerrado como técnica en las cirugías laparoscópicas en pacientes adultos.

DATOS DE PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Marquez F, Cea J, Rodriguez I, Polo A, Jimenez J, Jimenez A.	2013	Entrada laparoscópica directa umbilical con trocar sin neumoperitoneo previo: una alternativa segura (24).	Prog Obstet Ginecol http://www.sego.es/Content/pdf/revprog/v56-n6-revprog.pdf ESPAÑA	Volumen: 56 Número: 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Descriptivo	183 pacientes en cirugía laparoscópica	Expediente Clínico	Consentimiento Informado	La edad media era de 40 años y el IMC medio de 29. Solo se registraron 3 casos de enfisema preperitoneal y en todos ellos cuando se usó la aguja de Veress en el grupo 1. En el grupo 2 no se produjeron complicaciones en ninguno de los 62 procedimientos de entrada con trocar directo.	El método de entrada del trocar directo sin neumoperitoneo previo es un método más seguro sin complicaciones en nuestra serie, presentando ventajas: mayor velocidad de consecución del neumoperitoneo, ausencia de riesgo de embolismo gaseoso, simplificación de los pasos quirúrgicos y menor tasa de fallos en la entrada que cuando se usa la aguja de Veress en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas que asoció con complicaciones como enfisemas extraperitoneales.

DATOS DE PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Altun H, Banly O, Kavlakoglu B, Kucukkayik B, Kelesoglu C, Erez N.	2007	Comparación entre trócar directo y aguja Veress Inserción en colecistectomía laparoscópica (25).	Journal of Laparoendoscopic & advanced surgical techniques https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18158797 TURKIA	Volumen:17 Número: 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico no aleatorizado	Estudio para 283 colecistectomías laparoscópicas	Historia clínicas y guías de observación	Consentimi ento informado	Doce complicaciones menores asociadas con cada técnica de inserción fueron observadas en 9 (6,7%) y 3 pacientes (2,03%), respectivamente (P = 0,07, no significativo [n.s.]), en el VN (Veress Needle o Aguja de Veress) y grupos DT (Trócar Directo). Hubo tres complicaciones importantes en el grupo VN, mientras que no se detectaron complicaciones mayores, fueron laceraciones mesentéricas, en el grupo DT. Los resultados fueron estadísticamente insignificantes.	No hubo diferencias significativas en los grupos de pacientes adultos que fueron sometidos a cirugías laparoscópicas con entrada de trocar directo con el grupo de entrada con aguja de Veress, se observaron complicaciones menores más frecuentes en el grupo de aguja de Veress pero fue estadísticamente insignificante. La habilidad quirúrgica y experiencia del cirujano es un factor importante para la selección de la técnica de insuflación.

DATOS DE PUBLICACIÓN

11. Autor	Año	Título de Artículo	Nombre de la Revista URL/ DOI PAIS	Volumen y Número
Yu- huan R, sheng- xiu M.	2008	Experiencia de 220 casos de cirugía laparoscópica mediante la colocación de un trocar para terminar el neumoperitoneo sin aguja de Veress (26).	China Journal Endoscopy http://www.cqvip.com/read/read.aspx?id=26910370 CHINA	Volumen: 14 Número: 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	220 casos de cirugía laparoscópica en Ginecología	Historia clínicas y guías de observación	Consentim ento informad o	El grupo de estudio de 220 pacientes fue exitosamente la punción y fabricación de neumoperitoneo, no hubo casos de perforación del órgano, lesión vascular retroperitoneal y otras complicaciones graves. Se calculó que los dos grupos comenzaron a puncionar con éxito el ombligo y el neumoperitoneo, (50.02 ± 0.46) en el grupo de estudio y (90.23 ±) en el grupo de control, los dos compararon P <0.05, la diferencia fue significativa. El grupo de control de aguja de Veress se realizó una repunción por un caso lesión extraperitoneal.	El método de entrada en las cirugías laparoscópicas en pacientes adultos, como primer lugar para la formación del neumoperitoneo es la inserción con trocar directo la cual es más segura y factible que la entrada con aguja de Veress y merece su popularización.

TABLA 2: Resumen de estudios sobre la seguridad de la técnica de entrada con aguja de veress frente a la técnica de inserción con trocar directo para disminuir las complicaciones en pacientes adultos sometidos a Cirugías Laparoscópicas.

Diseño del estudio/ Título	Conclusiones	Calidad de evidencia	Fuerza de recomendación	Lugar
Revisión sistemática Técnicas de entrada laparoscópica (16).	La inserción con trocar directo es una técnica de entrada cerrada mas segura en comparación al uso de la aguja de Veress, la cual se asoció con el aumento de incidencia de fracaso de la entrada por las complicaiones de insuflación extraperitoneal y las lesiones omental en pacientes adultos que fueron sometidos a cirugías laparoscópicas.	Alta	Fuerte	Inglaterra
Revisión sistemática Lesiones por trocar en laparoscopia: técnicas, herramientas y medios para la Prevención. Una revisión sistemática de la literatura (17).	Una técnica que promete buenos resultados y con menores complicaciones es la entrada directa con trocar en comparación con la técnica de la aguja de Veress siendo más segura por la menor incidencia de complicaciones detectadas en los pacientes adultos sometidos a cirugía laparoscópicas, complicaciones menores como insuflaciones extraperitoneales lesiones omental.	Alta	Fuerte	Belgica
Ensayo clínico Aleatorizado Trocar directo versus	La entrada con Trocar Directo es una alternativa segura que la técnica de entrada con aguja de Veress para la creación del neumoperitoneo en pacientes adultos que son sometidos a	Alta	Fuerte	Suiza

<p>entrada de aguja Veress para la laparoscopia: un estudio clínico aleatorizado Juicio (18).</p>	<p>cirugías laparoscópicas. Este enfoque además tiene ventajas adicionales, tales como un menor coste y la instrumentación y la rápida creación del neumoperitoneo</p>			
<p>Estudio Descriptivo Experiencia con la técnica de entrada con trocar directo en laparoscopia ginecológica (19).</p>	<p>Ambas técnicas son seguras, la inserción con trocar directo y el uso de la técnica con aguja de veress, no generando complicaciones mayores en los pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas, aunque la elección de una u otra siempre dependerá de la preferencia y experiencia del cirujano. La técnica de acceso con trocar directo supone una disminución del tiempo operatorio porque reduce el número de “pasos ciegos” de tres con aguja de Veress, a uno solo, con trocar directo.</p>	<p>Baja</p>	<p>Débil</p>	<p>Mexico</p>
<p>Metaanálisis La seguridad del trocar directo versus Aguja Veress para la entrada laparoscópica: un meta-análisis de ensayos clínicos aleatorios (20).</p>	<p>La técnica de inserción con trocar directo se introdujo como una alternativa segura a la técnica de entrada con la aguja de Veress, siendo esta última una técnica ampliamente utilizada, que tiene un enfoque menos seguro para la entrada en los pacientes adultos sometidos a laparoscopia por la inserciones ciegas múltiples, y su mayor riesgo de complicaciones menores.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Estados Unidos</p>
<p>Ensayo Clínico Técnica de inserción</p>	<p>La Inserción con Trocar directo es una alternativa segura a la entrada con aguja de veress ya que se asocia con menos complicaciones relacionadas con la insuflación, como la embolia gaseosa,</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Londres</p>

<p>del trocar directa: una alternativa para la creación del neumoperitoneo(21).</p>	<p>además que cuando es realizada por un cirujano laparoscópico con experiencia la técnica de inserción del trocar directo es una alternativa segura y eficaz para la creación del neumoperitoneo durante las cirugías laparoscópicas en pacientes adultos.</p>
---	---

<p>Ensayo Clínico Aleatorizado</p> <p>La primera entrada del trocar en la colecistectomía laparoscópica, ¿Qué técnica? (22).</p>	<p>En pacientes adultos con obesidad mórbida sometidos a cirugías laparoscópicas la técnica de inserción más segura para esta población es la entrada a través de la aguja de veress en la primera línea y la técnica de inserción con trocar directo se ofrece como un método alternativo, pese que la inserción con trocar directo acorta el tiempo de inserción del laparoscopio en comparación con la aguja de veress Sin embargo, el tiempo ahorrado con la técnica más rápida del tiempo total de la cirugía no es tan importante sino el aspecto de la seguridad de la entrada.</p>	Alta	Fuerte	Turquia
--	--	------	--------	---------

<p>Ensayo clínico Aleatorizado</p> <p>Comparación de la entrada directa del trocar y la aguja de Veress Entrada en cirugía bariátrica laparoscópica: Prueba controlada aleatorizada (23).</p>	<p>A pesar de que la tasa de complicación de la técnica de inserción y la experiencia del cirujano son factores efectivos en el establecimiento del método de inserción del trocar, no existe diferencia estadísticamente significativa entre las técnicas de inserción con Trocar Directo y Aguja de Veress si se crea el neumoperitoneum utilizando el método cerrado como técnica en las cirugías laparoscópicas en pacientes adultos.</p>	Alta	Fuerte	Turquia
---	---	------	--------	---------

<p>Estudio Descriptivo</p> <p>Entrada laparoscopica directa umbilical con trocar sin neumoperitoneo previo: una alternativa segura (24).</p>	<p>El método de entrada del trocar directo sin neumoperitoneo previo es un método más seguro, sin complicaciones en nuestra serie, presentando ventajas: mayor velocidad de consecución del neumoperitoneo, ausencia de riesgo de embolismo gaseoso, simplificación de los pasos quirúrgicos y menor tasa de fallos en la entrada que cuando se usa la aguja de veress en pacientes adultos sometidos a cirugías laparoscópicas que asocio con complicaciones como enfinsemas extraperitoneales.</p>	<p>Baja</p>	<p>Débil</p>	<p>España</p>
<p>Ensayo Clínico No aleatorizado</p> <p>Comparación entre Trocar Directo y Aguja Veress</p> <p>Inserción en colecistectomía laparoscópica (25)</p>	<p>No hubo diferencias significativas en los grupos de pacientes adultos que fueron sometidos a cirugías laparoscópicas con entrada de trocar directo con en el grupo de entrada con Aguja de Veress, se observaron complicaciones menores más frecuentes en el grupo de aguja de veress pero fue estadísticamente insignificante. La Habilidad quirúrgica y experiencia del cirujano es un factor importante para la selección de la Técnica de insuflación.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>Turquia</p>
<p>Ensayo Clínico No aleatorizado</p> <p>Experiencia de 220 casos de cirugía laparoscópica mediante la colocación de un trocar para terminar el neumoperitoneo sin aguja de Veress (26).</p>	<p>El método de entrada en las cirugía laparoscópica en pacientes adultos, como primer lugar para la formación del neumoperitoneo es la inserción con trocar directo la cual es más segura y factible que la entrada con aguja de veress y vale la pena la popularización.</p>	<p>Alta</p>	<p>Fuerte</p>	<p>China</p>

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

Según los resultados obtenidos, la presente revisión sistemática del 100%, cuenta con 11 artículos científicos, obtenidos de las bases de datos Pubmed, Cochrane, Elsevier y Epistemonikos donde han sido analizados con un 18,2 % revisión sistemática, 9% metaanálisis, un 27,3 % en ensayos clínicos aleatorizados y no aleatorios y un 18,2% estudios descriptivos, teniendo una calidad de evidencia alta en un 82 %.

Respecto a la procedencia, los estudios realizados fueron de los siguientes países: Inglaterra, Suiza, México, Bélgica, Estados Unidos, Londres, China y España en un 10% respectivamente y Turquía en un 30%.

El 64% (n = 7/11) evidencian que los resultados obtenidos demuestran como técnica de entrada segura para disminuir complicaciones en cirugías laparoscópicas es la inserción con trocar directo (16,17,18,20,21, 24, 26) pues se sabe que la técnica de entrada es una de las etapas más importantes de la cirugía laparoscópica, pues se toma una serie de decisiones que pueden influir sobre el resultado

quirúrgico en un paciente determinado (2), los estudios sobre la seguridad de la técnica de entrada precisan que es segura la técnica de inserción con trocar directo enfatizando en sus ventajas como son evitar la insuflación extraperitoneal, una menor posibilidad de fracaso de la entrada y la rápida creación del neumoperitoneo, siendo fundamental considerar la habilidad y experiencia técnica del cirujano laparoscópico al insertar el trocar directo (20), por ende asocian a la aguja de Veress como aquella que tiene mayor riesgo de generar complicaciones encontrándose la insuflación extraperitoneal, las lesiones omental y del epiploon (16,20,25) siendo la laparoscopia un procedimiento relativamente seguro, sin embargo hay que tener mucho cuidado durante el acceso a la cavidad abdominal porque la mayoría de complicaciones ocurren durante la entrada. (15)

Así también un 27% (n= 3/11) hace referencia que las dos técnicas de inserción con aguja de Veress y trocar directo son seguras no teniendo complicaciones significativas entre una y otra (19, 23 y 25) Siendo las cirugías laparoscópicas cirugías mínimamente invasivas no está exenta de riesgos y complicaciones, y se reporta una incidencia de un 0,05 % hasta un 8 %, lo cual puede variar en relación con la técnica quirúrgica asociadas a la técnica de entrada (7), desde la técnica cerrada con aguja de Veress hasta el uso de trocar directo ambas están inmersas en presentar complicaciones que varían de complicaciones mayores o menores como lesiones del omento, peritoneo, etc. no pudiendo establecerse una por encima de la otra siendo un aspecto relevante para el éxito y la seguridad de la técnica de entrada la experiencia del cirujano (19, 25)

Existiendo también un 9% restante que hace mención a la aguja de Veress como técnica de inserción segura cuando se trata de pacientes obesos sometidos a laparoscopia (22), estos pacientes presentan una área subcutánea, peritoneo, fascia y omento más gruesas existiendo

dificultad en Tracción y elevación del abdomen donde es necesario para la técnica de entrada con inserción de trocar directo, el cual se produce la penetración directa de la fascia y del peritoneo con el trocar punzante a nivel umbilical sin neumoperitoneo previo, traccionando la pared abdominal con fuerza e introduciendo cuidadosamente el trocar paralelamente hasta su entrada en la cavidad peritoneal para proceder posteriormente a la insuflación(6),

Aumentando el riesgo de lesión del omento en los pacientes obesos, si bien es cierto la DTI acorta el tiempo de inserción del laparoscopio en los pacientes en comparación con VNI, el tiempo ahorrado con la técnica más rápida no es tan importante cuando el total momento de la cirugía, y el más importante aspecto es la seguridad de la entrada. Si un cirujano quiere seleccionar una de estas técnicas en un paciente con obesidad u obesidad mórbida, se recomienda la técnica de VNI más segura en la primera línea y se ofrece la técnica DTI como alternativa método.(22) La aguja de Veress, permite comprobar si la posición es la adecuada antes de formar el neumoperitoneo mediante la aspiración con una jeringa de 20cc, comprobando el vacío intraperitoneal, y la inyección de suero fisiológico, cuya recuperación será imposible, permitiendo separar el epiplon próximo a la aguja. La aspiración de contenido intestinal o sangre indicará la localización de la aguja en un asa o en un vaso, las lesiones intestinales por la aguja de Veress no suelen plantear problemas (1), ambas técnicas generan complicaciones mínimas, pero el aumento de lesión por la dificultad de inserción del trocar en pacientes obesos genera la priorización de VNI como primera instancia o método de elección.

Se infiere por los resultados encontrados en los estudios que cuando la enfermera ingrese a instrumentar en una cirugía laparoscópica en donde el cirujano utilice la técnica de inserción con aguja de Veress considere los riesgos que acarera el uso de esta aguja tales como: laceración hepática, mesentérica, vascular por ello debe monitorizar permanentemente los signos vitales a través de monitores sobre todo

en el intra operatorio y con antelación verificar la existencia de equipos y materiales para apoyar la homeostasis en caso de un sangrado profuso.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La enfermera durante la cirugía laparoscópica en donde el cirujano utilice la técnica de inserción con aguja de Veress debe monitorizar permanentemente los signos vitales a través de monitores sobre todo en el intra operatorio y tener preparado los equipos y materiales para apoyar en la homeostasis en caso de un sangrado profuso.

5.2. Recomendaciones

- Considerar dentro de los protocolos de las unidades de Centro quirúrgico el actuar de enfermería frente a las complicaciones derivadas de la cirugía laparoscópica en donde el cirujano utilice la técnica de inserción con aguja de Veress.
- Monitorizar al paciente en sala de operaciones por parte de enfermería para identificar precozmente cualquier complicación derivada del uso de la técnica de inserción con aguja de Veress, procedimiento cada vez más frecuente realizado en las laparoscopias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manrique G. Laparoscopia. Técnica, indicaciones y aspectos más novedosos [Internet]. Granada: Servicio de Obstetricia y Ginecología; 2011. [citado 20 de junio 2017]. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/imagenes/clase2011_lps.pdf
2. Ortiz J. Neumoperitoneo: principios básicos. Revista médica de costa rica y centroamerica LXXI [Internet]. 2014 [citado 20 de junio 2017]. (612) 753 – 758. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc144x.pdf>
3. Temoche E, O'Connor A, Hauyhua C, Zapata O, Ubillus J, Hamaguchi H. Laparoscopia en emergencias quirúrgicas. Medigraphic Artemisa [Internet]. 2007. [citado 23 de junio 2017]; 10 (2): [pp 41-45]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2007/tm072d.pdf>
4. Wein A .Campbell Walsh Urología. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008. p. 178- 181.
5. Universidad de Antioquía, Facultad de Medicina. Técnica de entrada laparoscópica para una práctica segura: Curso de entrenamiento en técnica quirúrgicas basadas en simulación [internet]. [Citado 4 de noviembre 2017]. Disponible en: <https://www.google.com.pe/url?url=https://teleduccion.medicinaudea.co/mod/resource/view.php%3Fid%3D97018%26redirect%3D1&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ved=0ahUKEwjnhbD--qTXAhWQqZAKHdtuBXMqFghIMAK&usg=AOvVaw3VOej1qqPsPVIHK2UUGoT>
6. Ponce V. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011 [citado 24 de junio 2017].

Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/457/1/Ponce_sv.pdf

7. Cabello R. Bases de Laparoscopia Urológica[Internet]. España: Servicio de Urología; 2012. [citado 24 de junio 2017]. Disponible en: <http://www.aeu.es/UserFiles/ApuntesLaparoscopiaUrologica6Edicion.pdf>
8. Cayetano C. Prevalencia de complicaciones Intraoperatorias en la colecistectomía Laparoscópica en el Hospital Militar Central “CRL. Luis Arias Schreiber” año 2014 [tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.
9. Balbin J..Seminario: cirugía ginecológica [Internet]. 2012. [citado 23 de junio 2017]. Disponible en: http://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20120223_1.pdf
10. Ruiz J. Entrada en cavidad, neumoperitoneo y trocares. [Internet]. 2012. [citado 23 de junio 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/rikibelda/cap4-instrumentacion>
11. Roque R, Martínez M, Torres R, López A, Pereira J, Barreras J. Reintervenciones por complicaciones después de realizada colecistectomía laparoscópica [Internet]. Cuba: Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. 2011. [citado 23 de junio 2017]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol50_3_11/cir07311.htm
12. Uranues S, Veli O, Tomasch G. Técnica de acceso fácil y segura para el primer trocar en cirugía laparoscópica. *Langenbecks Arch Surg.* 2016 Sep; 401(6):909-12. doi: 10.1007/s00423-016-1474-4. PubMed PMID: 27393686
13. Escobar F. y cols. Complicaciones en cirugía urológica laparoscópica: Experiencia de 7 años. *Revista Urología Colombiana* [Internet]. 2008. [citado 23 de junio 2017]; XVII (3): [pp 35-42]. Disponible en: <http://www.urologiacolombiana.com/revistas/Diciembre-2008/005.pdf>
14. Azevedo J, Azevedo O, Miyahira S, Miguel G, Becker O, Hypólito O, et al. Lesiones causadas por la inserción de la aguja de Veress para la creación del neumoperitoneo: una revisión sistemática de la literatura.

- Surg Endosc. 2009 Jul; 23(7):1428-32. doi: 10.1007/s00464-009-0383-9. PubMed PMID: 19263124.
15. Sepúlveda J. Complicaciones laparoscópicas asociadas a la técnica de entrada. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2011. [citado 23 de junio 2017]; 62(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342011000100011
 16. Ahmad G, O'Flynn H, Duffy J, Phillips K, Watson A. Técnicas de entrada laparoscópica. Cochrane Database Syst Rev. 2015; 8:CD006583. doi: 10.1002/14651858. PubMed PMID: 22336819
 17. Cornette B, Berrevoet F. Lesiones por trocar en laparoscopia: técnicas, herramientas y medios para la prevención. Una revisión sistemática de la literatura. World J Surg. 2016 Oct; 40(10): 2331-41. doi: 10.1007/s00268-016-3527-9. PubMed PMID: 27146054
 18. Zakherah M. Trocar directo versus entrada de aguja Veress para la laparoscopia: un estudio clínico aleatorizado Juicio. Gynecol Obstet Invest. 2010; 69(4): 260-3. doi: 10.1159/000276571. PubMed PMID: 20090356
 19. Romo R, García J, Villa D. Experiencia con la técnica de entrada con trocar directo en laparoscopia ginecológica. Ginecología y Obstetricia de Mexico [Internet]. 2016. [citado 24 de junio 2017]; 84(11):711-716. Disponible en: <http://bibvirtual.upch.edu.pe:2135/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ebc12990-cefe-4155-b304-47cdb788366d%40sessionmgr4008&vid=4&hid=4207>
 20. Jiang X, Anderson C, Schnatz P. La seguridad del trocar directo versus Aguja Veress para la entrada laparoscópica: una meta-análisis de ensayos clínicos aleatorios. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2012; 22(4): 362-70. doi: 10.1089/lap.2011.0432. PubMed PMID: 2242395
 21. Theodoropoulou K, Lethaby D, Bradpiece H, Mín T, Parihar A. Técnica de inserción del trocar directa: una alternativa para la creación del neumoperitoneo. JSLS. 2008 Abr-Jun; 12(2): 156-8. PubMed PMID: 18435888

22. Ertugrul I, Kayaalp C, Ali M, Sumer F, Karagul S, Tolan K. Comparación de la entrada directa del trocar y la aguja de Veress Entrada en cirugía bariátrica laparoscópica: Prueba controlada aleatorizada. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2015 Nov; 25(11): 875-9. doi: 10.1089/lap.2015.0317. PubMed PMID: 26397834
23. Serdar A, Capar M, Bartın R. La primera entrada del trocar en la colecistectomía laparoscópica, ¿Qué técnica?. *Journal of Clinical and Analytical Medicine [Internet]*. 2012. [citado 25 de junio 2017]; 5(1):1-3. Disponible en: <http://www.jcam.com.tr/files/KATD-1115.pdf>
24. Marquez F, Cea J, Rodríguez I, Polo A, Jimenez J, Jimenez A. Entrada laparoscópica directa umbilical con trocar sin neumoperitoneo previo: una alternativa segura. *Prog Obstet Ginecol [Internet]*. 2013. [citado 26 de junio 2017]; 56(6):299—304. Disponible desde: <http://www.sego.es/Content/pdf/revprog/v56-n6-revprog.pdf>
25. Altun H, Banly O, Kavlakoglu B, Kucukkayik B, Kelesoglu C, Erez N. Comparación entre Trocar Directo y Aguja Veress Inserción en colecistectomía laparoscópica. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2007 Dic; 17(6):709-12. PubMed PMID: 18158797
26. Yu- huan R, sheng- xiu M. Experiencia de 220 casos de cirugía laparoscópica mediante la colocación de un trocar para terminar el neumoperitoneo sin aguja de Veress. *China Journal Endoscopy [Internet]*. 2008. [citado 07 de julio 2017]; 14(3): 274-275. Disponible desde: <http://www.cqvip.com/read/read.aspx?id=26910370>