

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**CARRERA MEDICINA**

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LOS PROCEDIMIENTOS DE HISTERECTOMÍA  
ABDOMINAL, VAGINAL, Y MÍNIMAMENTE INVASIVA EN EL HOSPITAL CARLOS  
ANDRADE MARÍN DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2013 A  
DICIEMBRE DEL 2015.**

**DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO CIRUJANO**

**MARÍA GABRIELA NARVÁEZ PROAÑO**

**DIRECTOR: DR. RAMIRO SIGUENZA**

**QUITO 19 DE ABRIL DEL 2016**

## DEDICATORIA

Al Señor de la Divina Misericordia, a quien le tengo gran fe y un día le pedí que de ser su voluntad, me permita cumplir mi mayor sueño de ser Médico para poder ayudar a las personas que más lo necesitan y siempre ha estado ahí cuidándome, dándome salud, fortaleciéndome y ayudándome a avanzar en este camino sin fallarme ni en un solo momento.

¡Muchas Gracias Jesusito En Ti Confío!



## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre Gladys Proaño, a quien quiero por ser lo más valioso que tengo y le agradezco infinitamente por ser una Gran madre digna de admiración; por todo su apoyo, amor, sacrificio, dedicación, compañía y comprensión y porque de verdad es un ángel que Dios puso en la tierra para guiarme. Soy todo lo que soy gracias a tu amor.

A mi hermanita Estefanía Narváez quien es mi compañerita de vida, gracias por todo su apoyo brindado durante este tiempo y por tu siempre grata compañía y amor. Te quiero inmensamente.

A mi madrina Natalia Tobar, gracias por su apoyo incondicional, por ver lo mejor que hay en mí, por todas las veces que me ayudaste a avanzar cuando no podía llegar, a sus siempre buenos consejos, a su gran amor y a su confianza plena en Dios, hoy día estoy cumpliendo un sueño que también es suyo.

A mi abuelita, a quien quiero demasiado y le agradezco siempre por toda la alegría que trajo a mi vida, todo su amor y porque me enseñó a ser feliz e irradiar esa alegría hacia el mundo, para hacerlo cada vez mejor.

Al Dr. Ramiro Sigüenza, amigo y director de tesis que me impartió sus conocimientos y experiencia durante este periodo de formación y su guía me facilitó la realización del presente trabajo de tesis.

A la Dra. Rosa Goyes, asesora metodológica por su soporte y valiosa guía durante el desarrollo de la investigación para que este trabajo se haga realidad.

A mi tercer lector, Dr. Diego Calderón, por su valioso aporte y consejo.

Al Hospital Carlos Andrade Marín, por ser mi lugar de estudio y práctica desde los primeros años de mi carrera y haberme permitido realizar mi proyecto de investigación en esta honorable institución que es un pilar importante para el desarrollo de la medicina.

Y a todas las personas que de una u otra manera ayudaron al cumplimiento del presente trabajo, gracias por su ayuda, su tiempo y su esfuerzo

## ÍNDICE

### CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	3

### CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	6
2.1 INDICACIONES.....	6
2.1.1 LEIOMIOMAS UTERINOS.....	7
2.1.2 ENDOMETRIOSIS.....	12
2.1.3 PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS.....	14
2.1.4 ADENOMIOSIS.....	18
2.1.5 DOLOR PÉLVICO CRÓNICO.....	19
2.1.6 ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA.....	20
2.1.7 SANGRADO UTERINO DISFUNCIONAL.....	22
2.2 TIPOS DE HISTERECTOMÍA.....	23
2.2.1 HISTERECTOMÍA ABDOMINAL.....	23
2.2.2 HISTERECTOMÍA VAGINAL.....	31
2.2.3 HISTERECTOMÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA.....	36
2.3 COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS.....	39
2.3.1 LESION URETERAL.....	40
2.3.2 LESION VESICAL.....	40
2.3.3 LESION INTESTINAL.....	40
2.3.4 HEMORRAGIA.....	41
2.4. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.....	41
2.4.1 RETENCIÓN URINARIA AGUDA.....	41
2.4.2 HEMATOMA.....	42
2.4.3 FIEBRE.....	42
2.4.4 DOLOR.....	42
2.4.5 TROMBOEMBOLISMO.....	43
2.4.5 INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA.....	43
2.4.6 INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO.....	43
2.4.6.1 CELULITIS DEL MUÑÓN VAGINAL.....	44
2.4.6.2 CELULITIS PÉLVICA.....	44
2.4.7 DEHISCENCIA DE HERIDA.....	44
2.5 ELECCIÓN DEL ABORDAJE.....	45
2.6 POSTOPERATORIO.....	48

### **CAPÍTULO III**

METODOLOGIA.....	50
3.1 PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	50
3.1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	50
3.1.2 OBJETIVO GENERAL.....	51
3.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	52
3.2 HIPÓTESIS.....	52
3.2.1 HIPÓTESIS DEL ESTUDIO (H1).....	52
3.2.2 HIPÓTESIS NULA (H0).....	52
3.3 DISEÑO DEL ESTUDIO.....	53
3.3.1 UNIVERSO Y MUESTRA.....	53
3.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	54
3.3.3 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....	55
3.3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	57
3.3.5 ANÁLISIS DE DATOS.....	58
3.4 ASPECTOS BIOÉTICOS.....	58

### **CAPÍTULO IV**

RESULTADOS.....	59
-----------------	----

### **CAPÍTULO V**

DISCUSIÓN.....	71
----------------	----

### **CAPÍTULO VI**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
-------------------------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	82
-------------------	----

ANEXOS.....	92
-------------	----

## ÍNDICE DE FIGURAS

**FIGURA 1:** Tipos de miomas según su localización

**FIGURA 2:** Exposición del útero en H. Abdominal

**FIGURA 3:** Corte transversal del ligamento redondo en HA

**FIGURA 4:** Corte de Hoja anterior de ligamento Ancho e identificación de uréteres en HA

**FIGURA 5:** Corte del ligamento Útero ovárico en HA

**FIGURA 6:** Disección del pliegue vesicouterino en HA

**FIGURA 7:** Ligadura de las Arterias uterinas en HA

**FIGURA 8:** Ligadura de los ligamentos cardinales en HA

**FIGURA 9:** Corte transversal de los ligamentos Uterosacros en HA

**FIGURA 10:** Extracción del útero por HA

**FIGURA 11:** Cierre de la cúpula vaginal

**FIGURA 12:** Incisión de la mucosa vaginal en HV

**FIGURA 13:** Acceso peritoneal anterior en HV

**FIGURA 14:** Acceso posterior en HV

**FIGURA 15:** Corte transversal de los ligamentos uterosacros y cardinales respectivamente

**FIGURA 16:** Ligadura de Arterias Uterinas en HV

**FIGURA 17:** Corte de Ligamentos uteroováricos y redondos en HV

**FIGURA 18:** Cierre de la Cúpula vaginal en HV

**FIGURA 19:** Colocación de trócares

**FIGURA 20:** Identificación de Uréter y corte de Ligamentos en HVAL

**FIGURA 21:** Rango de edad Pacientes Histerectomizadas enero 2013 a Diciembre 2015

**FIGURA 22:** Distribución del IMC de la población estudiada

**FIGURA 23:** Distribución del IMC según cada técnica

**FIGURA 24:** Distribución de Diagnósticos de la población estudiada

**FIGURA 25:** Tipo de Anestesia más utilizada en la población estudiada

**FIGURA 26:** Tiempo operatorio según técnica quirúrgica

**FIGURA 27:** Estancia Hospitalaria según técnica quirúrgica

**FIGURA 28:** Complicaciones Intraoperatorias de la población estudiada

**FIGURA 29:** Lesión Vesical y Vascular según cirugía

**FIGURA 30:** Infección de Sitio quirúrgico según cirugía

**FIGURA 31:** Complicaciones postoperatorias de la población estudiada

**FIGURA 32:** Dehiscencia de herida según cirugía

**FIGURA 33:** Fiebre según tipo de cirugía

**FIGURA 34:** Dolor postoperatorio según cirugía

**FIGURA 35:** Cantidad de hemorragia según técnicas quirúrgicas

**FIGURA 36:** Hemorragia según técnicas quirúrgicas

### **ÍNDICE DE TABLAS**

**TABLA 1:** Causas de Histerectomía

**TABLA 2:** Clasificación Prolapso órganos Pélvicos

**TABLA 3:** Enfermedades que pueden acompañarse de Dolor pélvico crónico en la mujer

**TABLA 4:** Operacionalización de variables

**TABLA 5:** Distribución del IMC de la población estudiada

**TABLA 6:** Distribución Diagnósticos según cada técnica

**TABLA 7:** Comprobación de Hipótesis con ANOVA y Levene de Tiempo operatorio/ Cirugía

**TABLA 8:** Porcentaje de Infección del sitio quirúrgico según cirugía

**TABLA 9:** Porcentaje de Hematoma según cirugía

**TABLA 10:** Porcentaje de Retención Urinaria aguda, Seroma y Tromboembolismo según  
cirugía

**TABLA 11:** Porcentaje de Infección de la herida según el tipo de cirugía

**TABLA 12:** Comprobación de Hipótesis con ANOVA y Levene de Hemorragia/ Cirugía

## **GLOSARIO**

**HA:** Histerectomía Abdominal

**HV:** Histerectomía Vaginal

**HVAL:** Histerectomía Vaginal asistida por Laparoscopia

**SUD:** Sangrado Uterino Disfuncional

**GnRH:** Hormona liberadora de Gonadotropina

## **RESUMEN**

La histerectomía es la extracción quirúrgica del útero. Constituye la segunda causa más frecuente de cirugía mayor que se realiza en la mujer y la tercera entre todos los procedimientos quirúrgicos. En la actualidad se usan tres tipos de histerectomía: la histerectomía vaginal, la histerectomía abdominal y la histerectomía mínimamente invasiva que comprende el uso de cirugía laparoscópica.

### **Objetivo**

Comparar cuál de las técnicas para la realización de una histerectomía es la más adecuada para la resolución de la patología benigna en el Hospital Carlos Andrade Marín realizadas desde Enero del 2013 hasta Diciembre del 2015.

### **Métodos**

Se realizó un estudio Observacional Analítico Transversal en pacientes que fueron sometidas a histerectomía abdominal, vaginal o mínimamente invasiva en su categoría HVAL de Enero del 2013 a Diciembre del 2015 en el Hospital Carlos Andrade Marín. Se estudiaron 189 pacientes divididas en grupos de 63 por cada técnica y se registraron datos de edad, medidas antropométricas, tiempo operatorio, presencia de complicaciones tales como hemorragia, lesiones vesicales, ureterales vasculares, intestinales, retención urinaria aguda, infección de sitio quirúrgico, seroma, hematoma, fiebre, dolor post operatorio, tromboembolismo e infección de la herida y días de reposo hospitalario.

## **Resultados**

Las edades de las pacientes estuvieron comprendidas mayoritariamente entre los 36 a 45 años. El diagnóstico que se presentó con más frecuencia fue la miomatosis uterina. La histerectomía abdominal es la técnica que presenta mayores complicaciones intra y postoperatorias que aumentan la estancia hospitalaria de las pacientes. Tanto el tiempo operatorio como la estancia hospitalaria son más cortas en la histerectomía vaginal, además esta técnica presenta menor cantidad de complicaciones intra y postoperatorias, pero se deben analizar las características clínicas de las pacientes para optar por la misma. La HVAL presenta una estancia hospitalaria menor pero un tiempo quirúrgico prolongado y su complicación más importante es la lesión ureteral.

## **Conclusiones**

De entre las mujeres sometidas a histerectomía por patología benigna, la HV parece ser superior a HVAL y HA, ya que está asociada con menores complicaciones y tiempo quirúrgico. Cuando sea técnicamente factible, la HV debe ser realizada de preferencia a la HA por su recuperación más pronta y menor episodios de fiebre. Cuando no se puede realizar HV, la HVAL tiene algunas ventajas sobre la HA (menor estancia hospitalaria, menor infecciones de herida), pero se ven opacadas por su alto riesgo de lesión ureteral y tiempo quirúrgico prolongado.

El abordaje quirúrgico de la histerectomía debe ser discutido y decidido a la luz de ventajas y desventajas. Estos beneficios y riesgos parecen ser dependientes de la experiencia quirúrgica y esto puede influir en la decisión.

## **ABSTRACT**

Hysterectomy for benign gynecological disease, is one of the most frequent gynecological procedures. It can be performed through several approaches. Abdominal hysterectomy involves removal of the uterus through an incision in the lower abdomen. Vaginal hysterectomy involves removal of the uterus via the vagina, without an abdominal incision; and minimally invasive hysterectomy involves laparoscopic use.

### **Objective**

To compare which of the techniques for performing a hysterectomy is the most appropriate for the resolution of benign pathology at Carlos Andrade Marín Hospital performed from January 2013 to December 2015.

### **Methods**

A cross-sectional retrospective study was conducted in patients who underwent abdominal hysterectomy, vaginal or minimally invasive in its category LAVH from January 2013 to December 2015 at Carlos Andrade Marín Hospital. It included 189 patients divided into groups of 63 each technique and data like age, anthropometric measurements, operating time, presence of intraoperative visceral injury such as bladder, vascular ureteral, and intestinal lesions, hemorrhage, urinary retention , surgical site infection, seroma bruising , fever, pain , thromboembolism, wound infection and hospital days were recorded.

## **Results**

The patient's ages range between 36 to 45 years. The most frequent diagnosis was uterine fibroids. Abdominal hysterectomy is the technique that presents greater intra- and postoperative complications that increase the hospital stay of patients. Both operative time and hospital stays are shorter in the vaginal hysterectomy, also this technique has fewer intraoperative and postoperative complications, but clinical characteristics of patients must be analyzed to recommend it. LAVH has a shorter hospital stay but prolonged operative time and its most important complication is ureteral injury.

## **Conclusions**

Among women undergoing hysterectomy for benign disease, VH appears to be superior to LH and AH, as it is associated with less complications and operating time. When technically feasible, VH should be performed in preference to AH because of more rapid recovery and fewer febrile episodes postoperatively. Where VH is not possible, LAVH has some advantages over AH (less hospital stays and abdominal wall infections), but these are offset by a longer operating time and ureteral injury.

The surgical approach to hysterectomy should be discussed and decided in the light of the relative benefits and hazards. These benefits and hazards seem to be dependent on surgical expertise and this may influence the decision.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

#### **INTRODUCCIÓN**

La histerectomía es la extracción quirúrgica del útero. Constituye la segunda causa más frecuente de cirugía mayor que se realiza en la mujer y la tercera entre todos los procedimientos quirúrgicos. (1) Se informan más de 600.000 casos cada año en Norteamérica. (2) Tradicionalmente la histerectomía se realiza mediante un abordaje abdominal o vaginal: aproximadamente el 75% de todas las histerectomías se realizan por vía abdominal y el 25% restante son hechas por vía vaginal. (30) En 1988 Reich introdujo la histerectomía por vía laparoscópica y desde entonces este novedoso método ha ido mejorando. (31)

Tres tipos de histerectomías son usadas actualmente: la histerectomía abdominal, la histerectomía vaginal y la histerectomía mínimamente invasiva. La decisión sobre cuál técnica usar depende de muchos factores, entre los que se pueden mencionar la experiencia del cirujano, la presencia o no de enfermedad anexial o pélvica, el tamaño del útero, operaciones previas de hemiabdomen inferior, paridad, entre otras. (5)

La histerectomía abdominal (HA) se utiliza para el tratamiento tanto de las enfermedades benignas como malignas del útero, permite la cirugía anexial y es muy útil en caso de enfermedades pélvicas asociadas como endometriosis, adherencias y en el contexto de un útero agrandado. Sin embargo, es una operación invasiva, sangrante, muy dolorosa en el posoperatorio y con un período de recuperación largo, que limita a la paciente en su reincorporación a sus tareas habituales y al trabajo. (32)

La histerectomía vaginal (HV) tiene su indicación principal en el prolapso uterino, aunque hay autores que han extendido estas indicaciones a otras afecciones benignas del útero sin prolapso y ha sido ampliamente utilizada para el tratamiento de anomalías menstruales como el sangrado uterino disfuncional cuando el útero tiene un tamaño normal. (7) Su principal desventaja es que tiene un riesgo incrementado de lesión vesical; pero es considerada la menos invasiva de todas las opciones mencionadas por la ventaja de menor necesidad de transfusiones, menor fiebre y menor riesgo de lesión ureteral. (33)

En la histerectomía mínimamente invasiva (HMI) al menos una parte del procedimiento se realiza por laparoscopia. Este método requiere de más experiencia quirúrgica y entrenamiento que la histerectomía vaginal o abdominal. Aunque su aceptación ha sido lenta, la proporción de HMI ha ido aumentando gradualmente dentro de la comunidad quirúrgica, por sus innegables ventajas: poca pérdida de sangre, posibilidad de tratar una afección anexial y enfermedades pélvicas asociadas, invasividad mínima, escaso dolor posoperatorio, disminución de la estadía hospitalaria y rápida reincorporación de la paciente a sus actividades habituales. (35)

Tres subcategorías de HMI han sido descritas:

1. Histerectomía vaginal asistida por laparoscopia (HVAL): en este procedimiento se seccionan los ligamentos redondos, útero-ováricos y útero sacros, pero no se tocan los vasos uterinos. El resto del procedimiento se completa por vía vaginal, incluyendo la ligadura de los vasos uterinos y la apertura de la cúpula vaginal y la extracción del útero.

2. Histerectomía laparoscópica (HL): aquí se seccionan todos los ligamentos que orientan y fijan al útero y se ligan los vasos uterinos, y solo se realiza por vía vaginal la apertura de la cúpula vaginal para la extracción de la pieza quirúrgica.
3. Histerectomía totalmente laparoscópica (HTL): en esta técnica todos los tiempos de la operación son hechos por vía laparoscópica, incluyendo la apertura de la cúpula vaginal, la extracción del útero y el cierre de la cúpula vaginal. Para esta última parte de la operación se necesitan instrumentos especiales como resaltadores de cúpula y dispositivos neumo-oclusores, que son los que permiten completar la operación. Requiere gran habilidad quirúrgica laparoscópica para su realización.(36)

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión retrospectiva de todas las histerectomías realizadas en el Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín durante un periodo de 3 años desde diciembre del 2013 a enero del 2015, para evaluar y comparar estas tres alternativas quirúrgicas considerando variables antropométricas, diagnósticos, tipo de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias y estancia hospitalaria en el tiempo estudiado y así poder describir cuál de ellas es la más apropiada para la resolución de patología benigna.

## **JUSTIFICACIÓN**

Es parte del saber médico y científico la búsqueda constante de nuevas alternativas y avances en las técnicas y procedimientos para así obtener mejores resultados en la práctica diaria y beneficiar a una mayor cantidad de pacientes.

Según los datos del Censo de Población 2010 la mayor cobertura en seguros de salud está brindada por el sector público a través del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social representado el 11.12%. Ecuador cuenta con un total de 3.790.528 personas afiliadas al IESS; de éstas 1.701.343 son mujeres y el 65.6% se encuentran dentro en el rango de edad comprendido entre 35 a 65 años con la posibilidad de poder presentar alguna patología de tipo benigna que amerite la realización de una histerectomía.

La variedad de métodos de histerectomía junto con sus ventajas y desventajas, obliga a evaluar cuidadosamente este procedimiento y a compararlos entre sí para determinar su verdadero sitio en la práctica quirúrgica para el tratamiento de enfermedades benignas.

Los resultados de este estudio contribuirán a determinar cuál es la mejor alternativa quirúrgica en cuanto a histerectomías para así brindar a nuestros pacientes una atención de calidad y personalizada que les ofrezca todas las ventajas de la misma y sea adecuada para su condición y de esta manera evitar largas estancias hospitalarias y reingresos innecesarios.

Según el Plan Médico Funcional del 2014 del HCAM se encuentran 21 camas censadas en el área de Hospitalización de Ginecología con una capacidad de atención de 948 pacientes anuales con 2.6 días de estancia. El giro de cama indica las veces que cada cama ha sido ocupada, es decir el número de pacientes egresados por cada cama durante un periodo determinado que para el servicio es de 7.7 con 1.1 veces de intervalo de giro.

Por otro lado las principales razones de derivaciones obedecen a falta espacio físico con un 35% seguida por agenda copada con un 24%.

Los resultados de esta investigación contribuirán al desarrollo del Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín para realizar una mejor rotación de camas dentro del mismo y así satisfacer la creciente demanda brindando una mayor cobertura para sus afiliados, que

se verán beneficiados con menor tiempo de espera y atención oportuna. De esta manera también se identifica cuáles deberían ser las áreas a atacar para disminuir las derivaciones y con esto ser más eficiente en la ejecución del gasto.

Además los resultados de este trabajo serán publicados en las investigaciones de revistas propias de la Institución y en revistas internacionales, para así alcanzar la misión de la Coordinación General de Investigación que es posicionarse como un referente de prestigio como Centro Científico – Tecnológico con reconocimiento nacional e internacional con alto impacto en la sociedad científica.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

#### **MARCO TEÓRICO**

La histerectomía es la extracción quirúrgica del útero. Constituye la segunda causa más frecuente de cirugía mayor que se realiza en la mujer y la tercera entre todos los procedimientos quirúrgicos. (1) Se informan más de 600. 000 casos cada año en Norteamérica. (2) En Ecuador existen reportes institucionales individualizados no publicados de causas y complicaciones de la histerectomía, las cuales no han sido mayormente analizadas para realizar índices estadísticos.

El rango de edad que se encuentra entre los 20 y 49 años constituye el mayor segmento de mujeres que se someten al procedimiento. El promedio de edad de una mujer que se realiza una histerectomía es de 42.7 años y la media es de 40.9 años. (3)

La histerectomía puede incluir ablación del cuerpo y el cuello, lo que se conoce como Histerectomía Total, o únicamente del cuerpo uterino: la Histerectomía Subtotal o Supra cervical.

#### **2.1 Indicaciones**

Los motivos para la histerectomía varían e incluyen tanto causas benignas como malignas. Aproximadamente el 90% de las histerectomías son realizadas por patología benigna. Las indicaciones se encuentran en la siguiente tabla:

<b>Benignas</b>	<b>Malignas</b>
Leiomomas uterinos	Neoplasia cervical intraepitelial
Endometriosis	Cáncer cervical invasor
Prolapso de órganos pélvicos	Hiperplasia endometrial atípica
Adenomiosis	Cáncer endometrial
Dolor pélvico crónico	Cáncer de ovario
Enfermedad Pélvica Inflamatoria	Cáncer de trompas de Falopio
Sangrado uterino disfuncional	
Causas obstétricas	

**TABLA 1: Causas de Histerectomía**

**Fuente:** Ortega Torres Rocío Margot; Histerectomía abdominal. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada, 2011.

En prácticamente todos los estudios, los leiomiomas uterinos son consistentemente la principal indicación. En un estudio de más de 2.000.000 de histerectomías realizadas en Estados Unidos en la década de los años 1990, se informa por leiomiomas 40%, cáncer 12.6%, sangrado anormal 9.5%, enfermedad pélvica inflamatoria 3.7%, y prolapso uterino 3%. (4)

Las indicaciones también difieren dependiendo la edad de la paciente. Mientras los prolapsos representan el 16% de todas las histerectomías, este diagnóstico es responsable de más del 33% de las histerectomías en mujeres mayores de 55 años de edad. (5)

### **2.1.1 LEIOMIOMAS UTERINOS**

Los miomas uterinos son un tumor benigno compuesto fundamentalmente de fibras musculares lisas. Son los tumores más frecuentes de todo el tracto genital femenino y el tumor benigno más habitual en la mujer (6)

#### **Anatomía Patológica**

Se originan en el miometrio a partir de un solo clon de células de músculo liso, con el crecimiento continuado en una dirección. Son masas de forma esférica o redondeada, de

consistencia dura que pueden presentarse como nódulo único o múltiple; son tumores bien delimitados aunque no encapsulados separados del miometrio adyacente por una delgada capa de tejido conectivo que se forma como reacción del tejido normal a su crecimiento. Tienen color blanco grisáceo al corte, con un aspecto arremolinado característico.

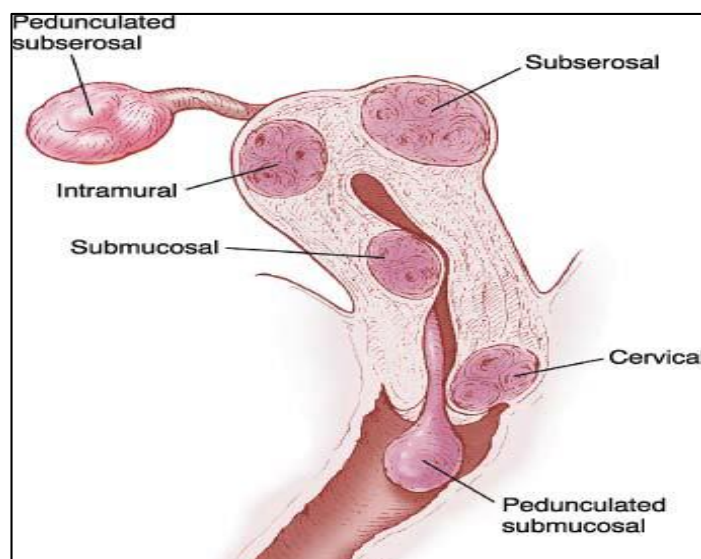
### Clasificación

Según su localización se distinguen:

**Subserosos:** (40%) Se encuentran por debajo de la serosa del útero protruyendo en su crecimiento hacia la cavidad abdominal. Pueden ser pediculados, desarrollando en ocasiones un tallo extremadamente largo denominándose leiomioma migratorio.

**Intramurales:** Localizado en el espesor del miometrio, son los más frecuentes (55%)

**Submucosos:** (5-10%) Se originan en la pared miometrial y hacen protrusión hacia la cavidad endometrial. Constituyen las lesiones más sintomáticas pueden estar suspendidos de un pedículo e incluso prolapsarse a través del orificio cervical (mioma parido).



**FIGURA 1: Tipos de miomas según su localización**

**Fuente:** Hacker NF, Moore JG. Essentials of obstetrics and gynecology. 3rd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1998:413

## Cambios degenerativos

Son debidos a alteraciones vasculares, infecciones o degeneración maligna:

- Degeneración hialina: es la más frecuente (65%). Se sustituye el tejido miomatoso por material hialino acelular. Sucede con más frecuencia en los miomas subserosos.
- Degeneración quística: (4%) el tejido hialino se licua y forma cavidades quísticas.
- Degeneración por calcificación: (4-10%) es más común en mujeres menopáusicas al igual que la atrofia miomatosa.
- Degeneración roja: es una forma de degeneración por necrosis que ocurre cuando el mioma crece mucho en poco tiempo, produciéndose un infarto muscular agudo que provoca dolor e irritación peritoneal. Es más frecuente durante el embarazo.
- Degeneración maligna: poco habitual 0.5% de los casos.

## Clínica

Alrededor de un 50 - 80 % de los miomas son asintomáticos, siendo un hallazgo casual en las exploraciones de rutinas clínicas o complementarias.

En los casos sintomáticos, la clínica es variable en función del tamaño, la localización y el número de miomas.

- **Hemorragias uterinas:** es el síntoma más frecuente. Las más intensas son las debidas a miomas submucosos aunque los miomas intramurales también pueden producir metrorragia. Suelen provocar un aumento en la cantidad y de la duración de la menstruación (menorragia).

- **Dolor:** puede ser crónico y persistente, con sensación de pesadez, o agudo originado por la torsión de miomas pediculados. En los miomas submucosos también es posible que aparezca dolor asociado a dilatación cervical por contracciones dolorosas (mioma parido).
- **Síntomas de compresión:** el aumento del tamaño del útero puede producir compresión de otros órganos vecinos como: vejiga, recto, uréteres e intestino.
- **Anemia:** es frecuente la anemia macrocítica hipocrómica secundaria a hipermenorreas.

### **Diagnóstico**

**Historia clínica y exploración física:** la sintomatología orienta y, por tacto bimanual, se detecta tamaño, forma y consistencia. Se palpan mejor los miomas subserosos.

**Ecografía:** tiene una sensibilidad del 80% y es el método más útil ya que es posible determinar su tamaño y localización.

### **Tratamiento**

El manejo de los Leiomiomas depende de la edad de la paciente, el deseo de fertilidad, la proximidad a la menopausia, síntomas, preferencias del paciente y experiencia del médico.

Aunque el tratamiento del leiomioma es fundamentalmente quirúrgico, sin embargo, en ciertos casos se puede y se debe adoptar una actitud conservadora.

### **Conducta expectante**

- Leiomiomas pequeños y asintomáticos con revisiones periódicas cada 3-6 meses.
- La proximidad de la menopausia para miomas pequeños y asintomáticos.
- Durante la gestación

### **Tratamiento médico**

Los análogos de la GnRH, disminuyen el volumen y la vascularización de los miomas. No producen muerte celular, por tanto los efectos beneficiosos del tratamiento son temporales y al finalizarlo vuelven a crecer.

Las ventajas de su utilización previa a la cirugía son las siguientes: disminuyen la hemorragia intraoperatoria, facilitan la resección laparoscópica en miomas subserosos e inducen atrofia endometrial por lo que posibilita la resección histeroscópica en los miomas submucosos, para el tratamiento de la anemia al mejorar los niveles de hemoglobina, y para el tratamiento de mujeres que se aproximan a la menopausia o aquellas con indicaciones personales o médicas en un intento de retrasar la cirugía.(7)

### **Tratamiento quirúrgico**

Cirugía conservadora (miomectomía) en mujeres jóvenes sintomáticas con miomas de gran tamaño, pero con deseos de descendencia. Puede ser por laparotomía, por laparoscopia, en casos seleccionados, o por histeroscopia en miomas submucosos. (8)

La Histerectomía está indicada en pacientes con deseos reproductivos cumplidos que tengan miomas sintomáticos o de gran tamaño, o si fracasa el tratamiento conservador, en sangrado uterino anormal que resulta en anemia y no responde al tratamiento hormonal, dolor pélvico crónico con dismenorrea severa, dispareunia o sensación de presión pélvica, dolor agudo en la torsión de un mioma pediculado, hidronefrosis, e infertilidad con miomas como el único hallazgo anormal. (9)

### **2.1.2 ENDOMETRIOSIS**

La endometriosis es la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina. Se encuentra predominantemente en mujeres en edad reproductiva pero ha sido reportada en adolescentes y mujeres postmenopáusicas que se encuentran recibiendo tratamiento de reemplazo hormonal. (10)

Es una enfermedad estrógeno dependiente. La endometriosis varía en apariencia desde unas pocas lesiones mínimas hasta quistes endometriósicos ováricos masivos que alteran la anatomía tubo-ovárica y adherencias extensas que involucran el intestino, vejiga y uréter.

La localización más frecuente es en el ovario donde se forman quistes que se llenan de sangre (se trata de tejido endometrial que responde hormonalmente por lo que al igual que se produce la descamación del endometrio eutópico, se descama también el endometrio ectópico de los quistes) y, ese contenido marrón oscuro hace que se les llame "quistes de chocolate". Le siguen en frecuencia de localización: ligamentos uterosacros, fosa ovárica peritoneal, peritoneo del fondo de saco de Douglas y tabique rectovaginal. (11)

#### **Clínica**

Se debe sospechar de endometriosis en las mujeres con dismenorrea, dispareunia, infertilidad o dolor pélvico crónico. También puede ser asintomática incluso en algunas mujeres con estadios avanzados de la enfermedad. (12) Los factores de riesgo incluyen ciclos cortos, menstruaciones abundantes y menarquia precoz.

- **Dolor:** (95%) Es el síntoma más característico y frecuente de intensidad variable. Suele estar localizado en la pelvis, bilateral y su forma más característica de presentación es como dismenorrea progresiva que no cede a la toma de anticonceptivos orales. También puede aparecer dispareunia. La mayoría de estudios no han podido detectar una correlación entre el grado de dolor pélvico y de la gravedad de la endometriosis. (13)
- **Alteraciones menstruales:** (65%) menarquia precoz, ciclos cortos con sangrado abundante y dismenorrea.
- **Infertilidad:** (41%) es un motivo frecuente. Las causas son varias y poco conocidas: ciclos anovulatorios, elevación excesiva de LH con retraso en el aumento de progesterona, desarrollo folicular anormal, y obstrucción tubárica.
- **Otros:** Abdominales: dolor abdominal y lumbar, distensión, rectorragias, saciedad precoz, vómito, estreñimiento. Urinarias: disuria, y hematuria. También es posible la aparición de neumotórax, hemotorax o hemoptisis durante la menstruación (catamenial). Puede producir una elevación moderada de Ca-125 sérico.

### **Diagnóstico**

Se sospecha por la clínica. En muchas mujeres no se detectan anomalías durante el examen físico y este puede tener resultados falsos negativos. La ecografía posibilita evaluar las características de la pelvis, pero actualmente, el diagnóstico de certeza de la endometriosis es por laparoscopia, que permite visualizar directamente las lesiones con aspecto de quemadura de pólvora.

La endometriosis se clasifica en cuatro estadios, de acuerdo con una puntuación que valora la presencia de lesiones y de adherencias en el peritoneo, el fondo de saco posterior, los ovarios y las trompas, siendo el estadio I, mínimo; el II, leve; el III, moderado, y el IV, severo.

### **Tratamiento**

La laparoscopia es la técnica estándar para la inspección visual de la pelvis y el establecimiento de un diagnóstico definitivo. Permite resolver gran parte de las lesiones. Debe ser un tratamiento conservador, cuyo objetivo es la restauración de la anatomía. Se toman biopsias y citología de líquido peritoneal, se realiza quistectomía, se extirpan o se destruyen los implantes peritoneales, y se realiza lavado peritoneal final.

**Cirugía radical:** está indicada cuando la enfermedad no ha podido ser controlada con tratamiento quirúrgico conservador ni con tratamiento médico. Por ejemplo: dolor resistente al tratamiento e invalidante, afectación de otros órganos: intestino, vías urinarias, etc. En este caso, se practicará histerectomía total con doble anexectomía. (14)

### **2.1.3 PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS**

El prolapso genital es el descenso o desplazamiento de los órganos pélvicos a través de la vagina que se produce como consecuencia del fallo de sus elementos de suspensión.

Es un problema de salud que aflige a millones de mujeres en todo el mundo. En Estados Unidos es la tercera indicación más frecuente para histerectomía. Una mujer tiene un riesgo estimado en toda la vida de 11% para someterse a una operación por prolapso. (15)

## **Factores de Riesgo**

Son multifactoriales y se desarrollan de manera gradual durante los años. En el estudio POSST hubo un aumento de 100% en el riesgo de prolapso por cada decenio de vida. En las mujeres de 20 a 59 años, la incidencia se duplica con cada decenio. (16)

- **Congénito:** la frecuencia es baja pero existen casos de prolapso en mujeres jóvenes o nulíparas generalmente asociados a patologías del tejido conectivo.
- **Gestación:** el embarazo y el parto son los factores más importantes en el prolapso.
- **Hormonal:** el prolapso suele presentarse en el climaterio y en la senectud, especialmente en mujeres con sobrepeso, cuando desaparece el estímulo estrogénico sobre los tejidos de sostén.
- **Otros:** incrementos de la presión abdominal debidos a obesidad, ejercicios físicos intensos, tos crónica, y estreñimiento. (17)

## **Clasificación**

Todas las formas clínicas siguientes pueden aparecer de manera aislada o, lo más habitual, asociadas entre sí como consecuencia de un déficit global de las estructuras de sostén:

**Histerocele:** descenso del útero que se asocia grados de descenso de vejiga y/o recto.

**Cistocele:** descenso de la pared anterior vaginal asociado al descenso de la vejiga.

**Uretrocele:** descenso de la pared anterior que incluye la uretra.

**Rectocele:** descenso de la pared vaginal posterior que incluye el recto.

**Enterocele:** prolapso de la porción superior de la pared vaginal con hernia del fondo del saco de Douglas que suele contener intestino delgado o epiplón.

**Prolapso de cúpula vaginal:** en pacientes con histerectomía previa.

Compartimiento Anterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uretrocele</li> <li>• Cistocele: central, lateral.</li> <li>• Ambos: cistouretrocele</li> </ul>
Compartimiento Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histerocele</li> <li>• Prolapso de cúpula vaginal.</li> <li>• Enterocele.</li> </ul>
Compartimiento Posterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rectocele</li> </ul>

**TABLA 2: Clasificación Prolapso órganos Pélvicos**

**Fuente:** Autora

De acuerdo a la importancia del descenso, pueden distinguirse cuatro grados en las formas clínicas de presentación.

**Grado I** Descenso entre posición normal e introito

**Grado II** Descenso a nivel del introito

**Grado III** Descenso por fuera del nivel del introito

**Grado IV** Prolapso total, fuera del plano vulvar

Datos del Women's Health Initiative revelaron que existe un 34.3% de prolapsos del compartimiento anterior, 18.6% del posterior y 14.3% en el medio. (18)

## **Clínica**

Lo más común es la sensación de cuerpo extraño o tumoración en vagina o vulva que inicialmente solo aparece con los esfuerzos y cede con el decúbito, para hacerse progresivamente más intensa. Pueden aparecer algunos de los siguientes síntomas:

- Dolor en el hemiabdomen inferior, región sacra o lumbar.
- Dispareunia
- Puede aparecer incontinencia urinaria de esfuerzo, y en ocasiones puede ocurrir el fenómeno contrario, dificultad para la micción con aumento de la orina residual que lleva a cistitis de repetición. En ambos casos la polaquiuria y la disuria son síntomas comunes.
- Constipación y tenesmo.
- Hemorragia debida a úlceras en el órgano prolapsado

## **Tratamiento**

El tratamiento del prolapso genital es fundamentalmente quirúrgico y solo excepcionalmente será un tratamiento médico-mecánico. Se debe hacer una valoración exhaustiva de los datos aportados por la anamnesis y la exploración ginecológica. El tratamiento dependerá del tipo de defecto, la clínica, la edad y de la afectación de la calidad de vida. Se han descrito múltiples técnicas en el manejo del mismo; la mayor parte de la cirugía correctora del prolapso se realiza por vía vaginal (son alternativas la vía abdominal abierta o laparoscópica), y en muchos casos incluye: histerectomía, colporrafia anterior (reparación anterior) y colporrafia posterior (reparación posterior).

El tratamiento para el histerocele sintomático es la histerectomía; representa alrededor del 15% de las histerectomías realizadas en Estados Unidos (19) y puede ser realizada por vía vaginal o abdominal en combinación con un procedimiento de fijación apical fijando la vagina a los ligamentos uterosacros y parametrios y la reparación de los defectos coexistentes. Se realiza en mujeres sin deseo reproductivo pero con actividad sexual conservada.

#### **2.1.4 ADENOMIOSIS**

Es la presencia de tejido endometrial en la parte profunda del miometrio. Dos factores de riesgo importantes son la paridad y la edad. Específicamente, 90% de los casos se observa en mujeres que han tenido hijos y alrededor de 80% en mujeres de 40 a 50 años de edad. (20)

##### **Clínica**

Usualmente es asintomática. Su gravedad es directamente proporcional al número de focos ectópicos y a la extensión de la invasión (21). A menudo se acompañan de menorragia, dismenorrea y dispareunia. Al examen físico se observa crecimiento generalizado del útero que rara vez excede al de un embarazo de 12 semanas. Su contorno es uniforme y regular, y se encuentra reblandecido.

##### **Diagnóstico y Tratamiento**

Se hace de manera clínica y puede ser confirmado únicamente por un análisis histopatológico. El tratamiento conservador de la adenomiosis sintomática es similar al de la menorragia primaria o la dismenorrea. La histerectomía es el tratamiento definitivo y depende de la edad de la paciente y su deseo de fertilidad.

### 2.1.5 DOLOR PÉLVICO CRÓNICO

Se refiere a el dolor no cíclico que persiste durante seis meses o más, localizado en la pelvis, en la porción infra umbilical de la pared abdominal anterior, en la región lumbosacra o en la región de las nalgas y provoca discapacidad funcional. (22) Afecta a un 12-20% de las mujeres en Estados Unidos. Aproximadamente un 60 al 80% de pacientes que se realizaron una laparoscopia por dolor pélvico crónico no presentaron patología intraperitoneal. (23)

#### Causas

Sigue siendo un diagnóstico general que abarca diversas causas específicas. En muchos casos se desconoce su fisiopatología. La lista de enfermedades que generan este dolor crónico es extensa y comprende trastornos tanto psicológicos como orgánicos.

<p><b><u>Ginecológico</u></b>            Adherencias            Quistes anexiales            Embarazo ectópico crónico            Endometritis o salpingitis por Chlamydia            Endometriosis            Neoplasias del aparato genital            Dolor ovulatorio            Quistes peritoneales posoperatorios            Adenomiosis            Dismenorrea atípica o dolor ovulatorio            Pólipos endometriales o endocervicales            Dispositivo intrauterino            Leiomiomas            Relajación sintomática del piso pélvico</p> <p><b><u>Urológicas</u></b>            Neoplasias vesicales            Infección crónica de las vías urinarias            Disinergia del detrusor            Cistitis intersticial; por radiación o recurrente            Cálculos</p>	<p><b><u>Digestivas</u></b>            Carcinoma del colon            Obstrucción intestinal crónica intermitente            Colitis            Estreñimiento            Diverticulosis            Síndrome de colon irritable</p> <p><b><u>Musculoesqueléticas</u></b>            Dolor mioaponeurótico de la pared abdominal            Enfermedad articular degenerativa            Hernia o rotura de un disco            Postura defectuosa            Hernias: ventral, inguinal, femoral, de Spigel            Lumbalgia            Distensión y esguince muscular            Neuralgia</p> <p><b><u>Otras</u></b>            Porfiria            Trastornos psiquiátricos            Herpes zoster</p>
---	--

**Tabla 3: Enfermedades que pueden acompañarse de Dolor pélvico crónico en la mujer**

**Fuente:** Ginecología de Williams 2008.

## **Diagnóstico y Tratamiento**

El interrogatorio detallado y la exploración física minuciosa son básicos para el diagnóstico.

En pacientes sin una patología obvia y en aquellas que su patología tiene un papel equívoco en la producción del dolor, se debe realizar un manejo multidisciplinario. Desde una perspectiva psicológica varios factores pueden promover la cronicidad del dolor incluyendo la ansiedad y la depresión. En muchas mujeres es posible encontrar una causa y el tratamiento depende del diagnóstico. Sin embargo, en otras, no es posible identificar el origen y el objetivo terapéutico se centrará en los síntomas dominantes.

En un estudio en donde se realizó histerectomía por patología benigna se reportó que un 18% fueron por dolor pélvico crónico, y de éstas un 78% presentaron una reducción de los síntomas con una mejora en la calidad de vida tras la cirugía; sin embargo un 22% no tuvo mejoría ni exacerbaciones del dolor. (24) Aunque el 19% de las histerectomías se realiza para curar el dolor pélvico, el 30% de pacientes que acuden a las clínicas del dolor ya se han sometido a histerectomía sin experimentar alivio del dolor; la histerectomía es particularmente útil para las mujeres que tienen hijos y presentan dismenorrea secundaria o dolor crónico relacionado con la endometriosis o adenomiosis. Por ello debe ser realizada en aquellas pacientes en quienes su dolor sea de origen uterino y no responda al tratamiento no quirúrgico. (25)

### **2.1.6 ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA**

Es una infección de útero, trompas y ovarios debida a una infección bacteriana ascendente desde el tracto genital inferior: los gérmenes penetran por la vagina y ascienden hacia la pelvis. Está causada por gérmenes que se transmiten a través de las relaciones sexuales. La

causa más frecuente es: *Chlamydia trachomatis* seguido de *Neisseria gonorrhoeae*. (26) La inflamación puede estar presente en cualquier punto e incluye endometritis, salpingitis, y peritonitis.

### **Clínica**

Tradicionalmente se basa en una triada de síntomas y signos que incluyen: Dolor pélvico, dolor a la movilización cervical y sensibilidad anexial. También puede estar presente fiebre, leucorrea, leucocitosis > de 10,000/mL, Velocidad de sedimentación globular (VSG) y Proteína C reactiva aumentadas y la demostración de gonococo o chlamydias en exudado endocervical.

### **Diagnóstico**

Presencia de clínica sugestiva. El estándar de oro para el diagnóstico de EPI es la laparoscopia, ya que además de visualizar directamente los órganos pélvicos, permite la toma de muestras para estudios bacteriológicos.

### **Tratamiento**

Las pautas de tratamiento empírico deben proporcionar cobertura de amplio espectro de patógenos probables.

El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellas pacientes en las que se sospecha la presencia de absceso pélvico, y que presentan las siguientes características: abdomen agudo, shock séptico, bacteriemia persistente, falla del tratamiento conservador (48-72 horas), fiebre, peritonitis e íleo persistentes, tumoración creciente, anomalías de laboratorio persistentes, pacientes sin deseo de fertilidad.

El tratamiento quirúrgico debe ser lo más conservador posible. Es norma realizar colpotomía posterior si hay absceso del fondo de saco de Douglas. La ruptura del absceso con peritonitis generalizada, debe considerarse y tratarse como una emergencia quirúrgica; generalmente histerectomía abdominal total, con salpingooforectomía bilateral. (27)

### **2.1.7 SANGRADO UTERINO DISFUNCIONAL (SUD)**

Es la aparición de sangrado uterino no relacionado con anomalías estructurales del útero o del endometrio. Es un diagnóstico de exclusión realizado luego descartar las causas estructurales de sangrado, las enfermedades médicas crónicas y los medicamentos que influyen en la acción hormonal o afectan la coagulación.

El sangrado disfuncional ocurre con mayor frecuencia en los primeros cinco años después de que una mujer comienza a menstruar y cuando se acerca la menopausia, pero puede ocurrir en cualquier período de tiempo. La causa del SUD es la anovulación y la secreción desordenada de estrógeno y progesterona. (28)

#### **Tratamiento**

La terapia individual se adaptará a la causa específica del sangrado. El tratamiento médico a menudo puede restaurar los ciclos menstruales regulares. La cirugía puede corregir las causas estructurales del sangrado anormal.

El SUD es la indicación del 20% de histerectomías. Es el procedimiento más radical y definitivo y está indicado cuando el tratamiento médico falla en mujeres que no desean más descendencia, o en aquellas perimenopáusicas en las que el examen anatomopatológico demuestre una hiperplasia endometrial atípica. (29)

## **2.2 TIPOS DE HISTERECTOMÍA**

Tres tipos de histerectomías son usadas actualmente: la histerectomía abdominal, la histerectomía vaginal y la histerectomía mínimamente invasiva. Aproximadamente el 75% de todas las histerectomías se realizan por vía abdominal y el 25% restante por vía vaginal. (30) En 1988 Reich introdujo la histerectomía por vía laparoscópica y desde entonces este novedoso método ha ido mejorando. (31)

### **2.2.1 HISTERECTOMÍA ABDOMINAL**

La histerectomía abdominal (HA) se utiliza para el tratamiento tanto de las enfermedades benignas como malignas del útero, permite la cirugía anexial y es muy útil en caso de enfermedades pélvicas asociadas como endometriosis, adherencias y en el contexto de un útero agrandado. Sin embargo, es una operación invasiva, sangrante, muy dolorosa en el posoperatorio y con un período de recuperación largo, que limita a la paciente en su reincorporación a sus tareas habituales y al trabajo. (32)

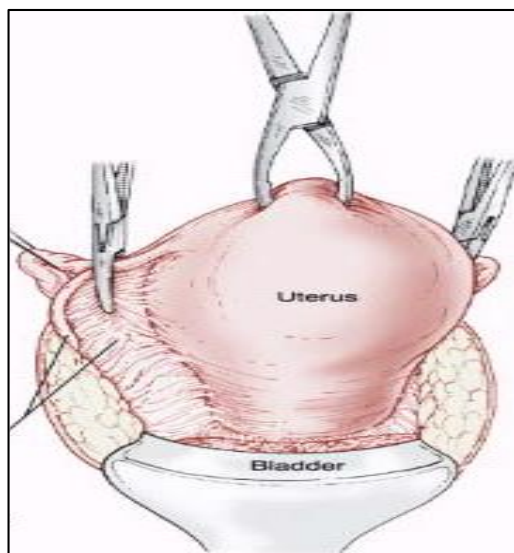
#### **Técnica quirúrgica**

##### **Anestesia, Posición de la paciente y Acceso**

Se realiza por lo común bajo anestesia general, si bien puede también usarse la anestesia regional. Se coloca a la paciente en decúbito dorsal, se inserta una sonda de Foley y se lleva a cabo la preparación quirúrgica del abdomen y la vagina. Se puede usar una incisión transversa o vertical para la histerectomía y los factores clínicos influyen en su selección.

## Exposición

Después del acceso a la cavidad abdominal se coloca un separador. Se exploran la pelvis y el abdomen visualmente y en forma manual y se separa el intestino del campo quirúrgico por medio de compresas. Se sujeta el útero y se eleva fuera de la pelvis. Si hay adherencias extensas, se restablecen las relaciones anatómicas normales para facilitar la intervención quirúrgica.

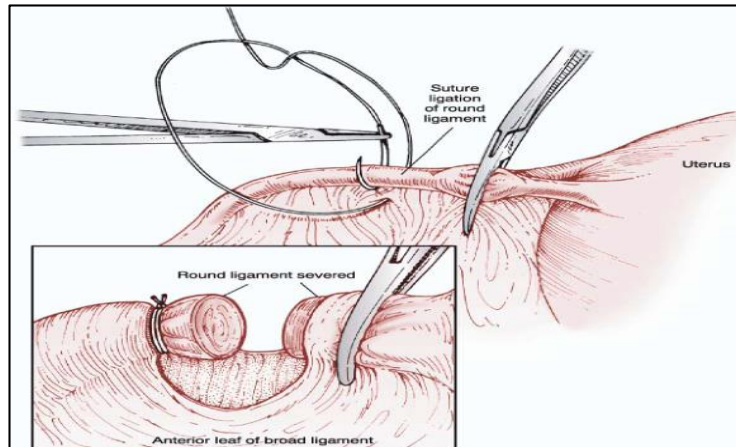


**Figura 2: Exposición del útero**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

## Corte transversal del ligamento redondo

Se colocan pinzas de Kelly curvas a ambos lados a través de las trompas de Falopio y ligamento útero ovárico, justo por fuera del útero. Se dirige la atención a uno de los ligamentos redondos donde se coloca un punto de sutura transfixivo 1cm proximal y otro 1 cm distal a ese sitio de corte planeado. Se corta el ligamento en sentido caudal en los primeros 1 a 2 cm del ligamento ancho; con esta acción se separa el ligamento ancho para distinguir sus hojas anterior y posterior.

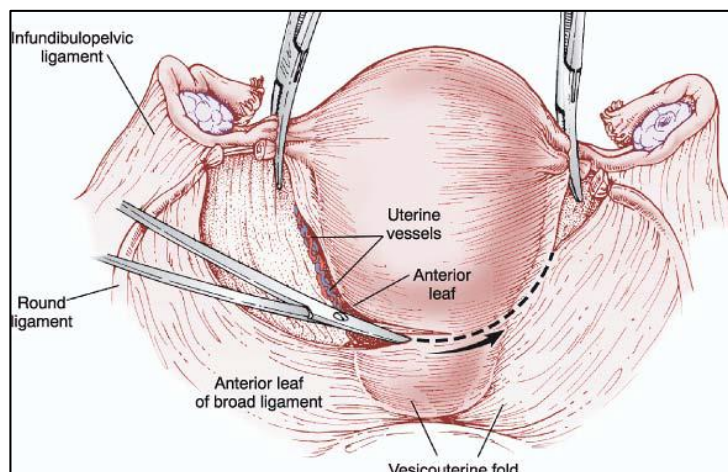


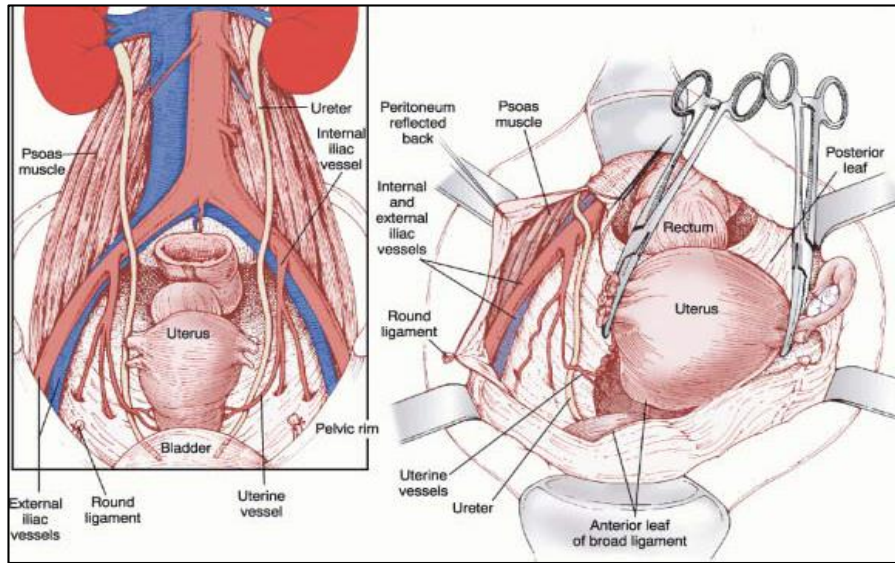
**Figura 3: Corte transversal del ligamento redondo**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. Gynecologic surgery. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Hojas de ligamento ancho e identificación de uréteres

La hoja anterior elevada se corta en una línea curva hacia abajo y hacia la línea media hasta el nivel del pliegue vesicouterino. De manera similar, se abre la hoja posterior del ligamento ancho. La incisión se extiende hacia los ligamentos uterosacros. En ese punto es ventajoso identificar los uréteres, se debe mantener lateral al ligamento infundíbulo pélvico y los vasos iliacos. La Arteria iliaca externa cursa a lo largo de la cara medial de la músculo psoas. Siguiendo la arteria de manera cefálica a la bifurcación de la arteria ilíaca común, el uréter se identifica cruzando la arteria ilíaca común.

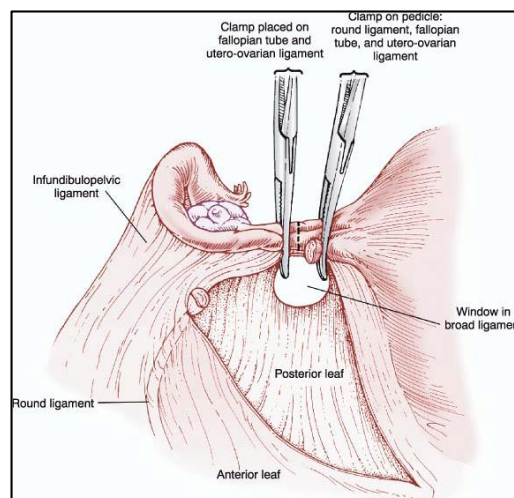




**Figura 4: Corte de Hoja anterior de ligamento Ancho e identificación de uréteres**  
**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Conservación ovárica

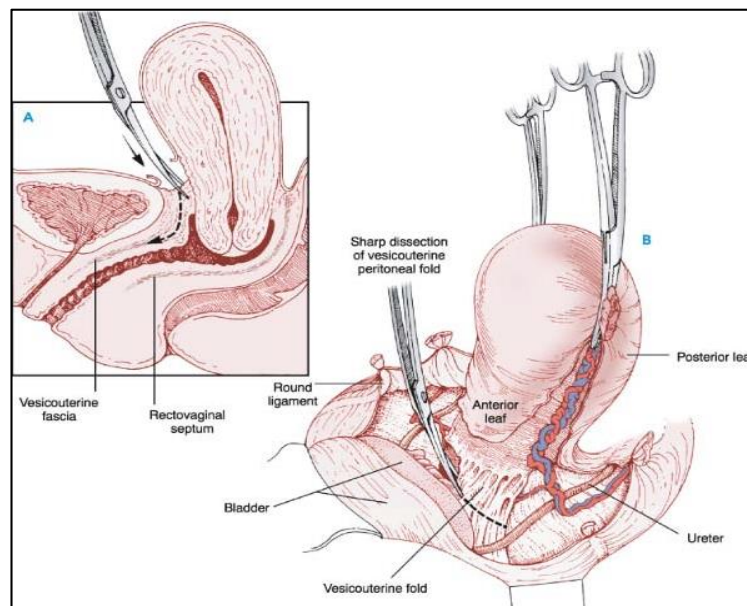
Ahora se puede dirigir la atención a los anexos. Ya se había colocado una pinza de Kelly al inicio de la intervención a través de la trompa de Falopio y el ligamento útero ovárico. Se crea una abertura en la hoja posterior del ligamento ancho bajo el ligamento útero ovárico y la trompa; se sujeta la trompa y el ligamento, se corta, se liga y se coloca un punto transfixivo.



**Figura 5: Corte del ligamento Útero ovárico**  
**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Movilización de la vejiga

Se corta el peritoneo que une el borde superior de la vejiga al istmo uterino cuando se abrió la hoja anterior del ligamento ancho. Se hace disección cortante con tijeras de Metzenbaum para separar la vejiga del istmo y el cuello.

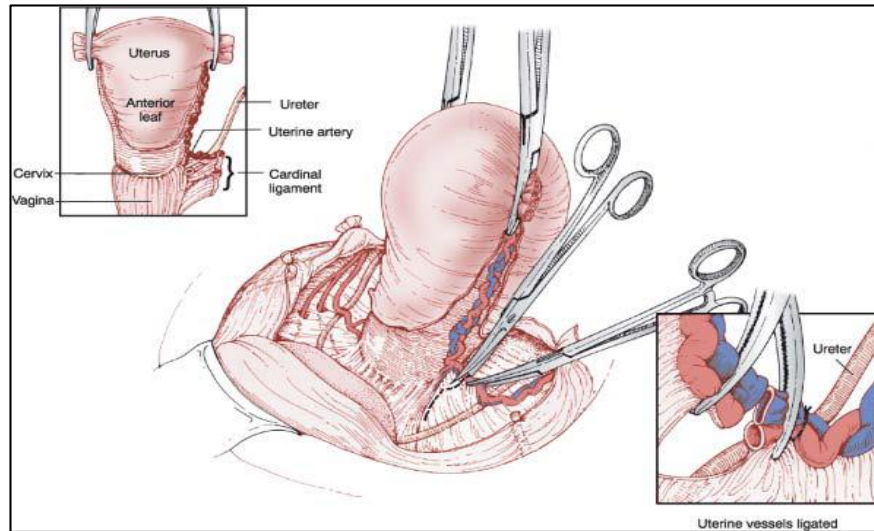


**Figura 6: Disección del pliegue vesicouterino**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Ligadura de las Arterias uterinas

A continuación se identifican las arterias uterinas en las caras externas del útero al nivel del istmo. Se separa con suavidad el tejido conjuntivo a los lados, separándolo de los vasos. Se colocan dos pinzas de Heaney curvas en los vasos uterinos debajo del sitio palpado para su corte. Las puntas de las pinzas se colocan horizontalmente atravesando el eje vertical de los vasos uterinos y se los cortan transversalmente; se aplica un punto y se anuda la sutura.



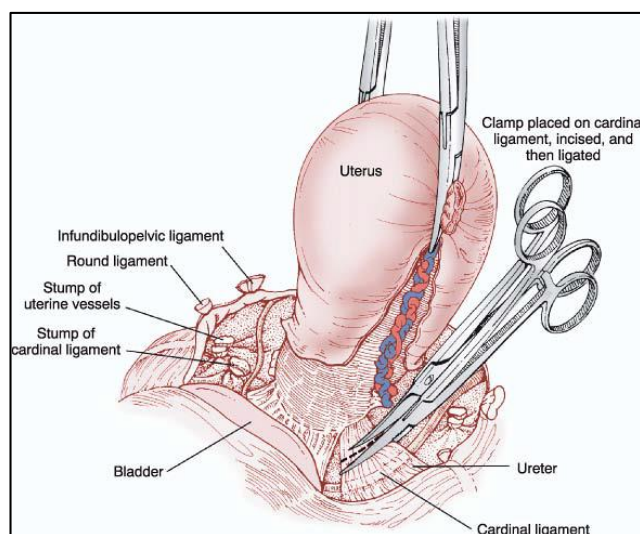
**Figura 7: Ligadura de las Arterias uterinas**

Fuente: Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Ligadura de los ligamentos cardinales

Estos ligamentos yacen a los lados del útero y son inferiores con relación a los vasos uterinos.

El ligamento cardinal se divide mediante la colocación de una pinza Heaney medial a los vasos uterinos con una distancia de 2 a 3 cm paralela al útero. A continuación, se corta el ligamento y se liga. Este paso se repite en cada lado hasta alcanzar la unión del cuello uterino y la vagina.



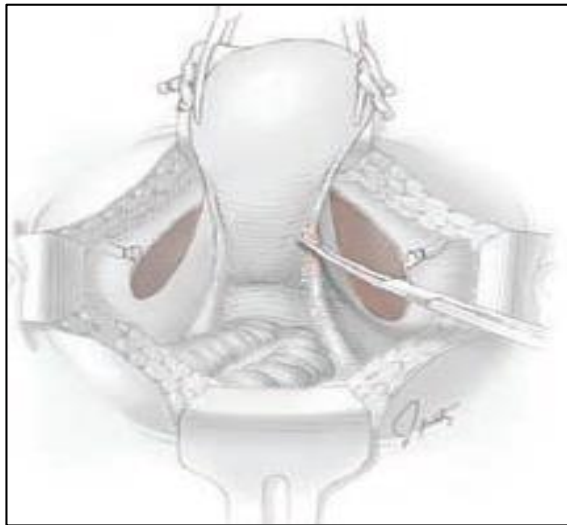
**Figura 8: Ligadura de los ligamentos cardinales**

Fuente: Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### **Corte transversal de los ligamentos Uterosacros**

En este punto se dirige la atención a la cara posterior del útero y los ligamentos uterosacros.

Cada ligamento se sujeta con una pinza de Heaney, se corta el ligamento en ubicación medial a la pinza, se aplica un punto de sutura transfectivo y se retira la pinza.

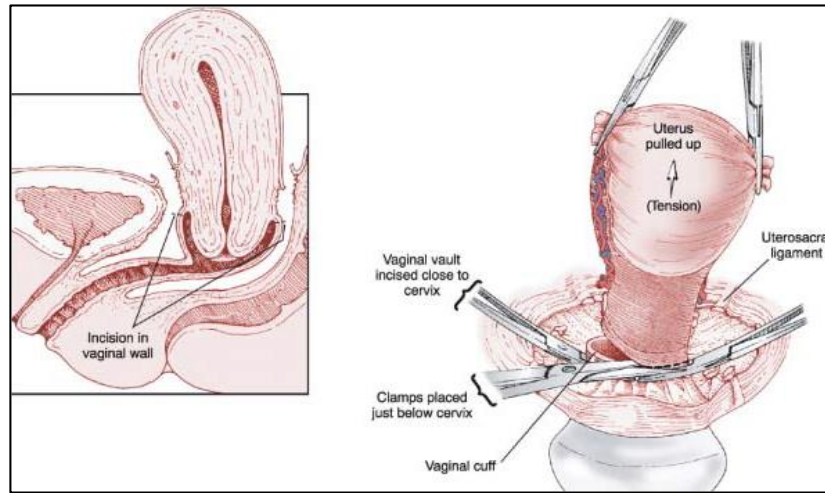


**Figura 9: Corte transversal de los ligamentos Uterosacros**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### **Extracción del útero**

Se utilizan pinzas Heaney curvas para sujetar juntas las paredes vaginales anterior y posterior en un punto apenas debajo del cuello. Se incide el tejido vaginal por arriba de esas pinzas y se corta el ubicado entre ambas, procedimiento que libera al útero de la pelvis. Se colocan puntos transfectivos bajo las pinzas de Heaney y se retiran éstas.

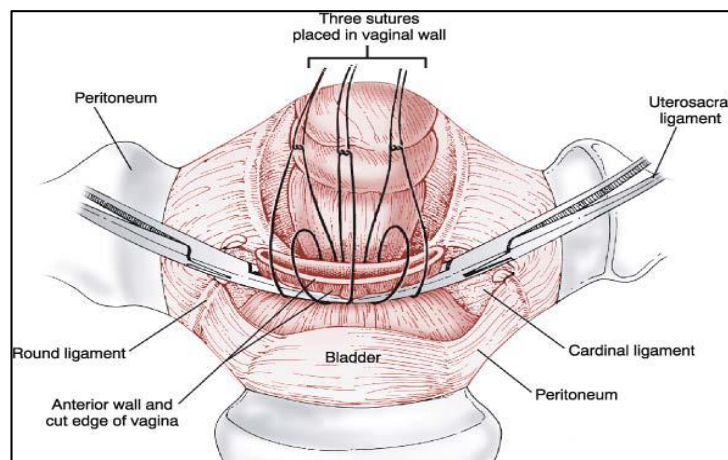


**Figura 10: Extracción del útero**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Cierre de la cúpula vaginal

Se usa un material de sutura de absorción tardía de calibre 0 para unir el pedículo de los ligamentos uterosacros y el correspondiente del vértice vaginal en el lado derecho. Se anudan ambos extremos del material de sutura. Se hace un procedimiento similar en el lado izquierdo del vértice vaginal. Se une el borde anterior de la vagina con el posterior mediante varios puntos en ocho.



**Figura 11: Cierre de la cúpula vaginal**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### **2.2.2 HISTERECTOMÍA VAGINAL**

La Histerectomía Vaginal (HV) en forma ideal se usa cuando los órganos pélvicos son pequeños, hay cierto grado de descenso uterino y no se requiere acceso a la porción alta del abdomen. Similarmente, este acceso no suele elegirse para pacientes con pelvis estrecha o adherencias pélvicas significativas. Es considerada la menos invasiva de todas las opciones mencionadas por la ventaja de menor necesidad de transfusiones, fiebre y riesgo de lesión ureteral. (33)

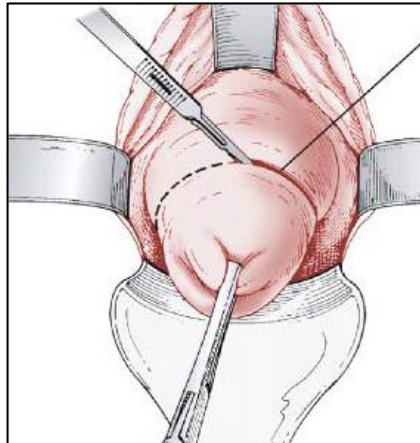
#### **Técnica quirúrgica**

##### **Anestesia y posición de la paciente**

Después de administrar anestesia general o regional, se coloca a la paciente en posición de litotomía. Se lleva a cabo la preparación quirúrgica de la vagina y se inserta una sonda de Foley. Se coloca un separador de ángulo recto en la pared vaginal anterior, y en la cara posterior se coloca una valva con peso.

##### **Incisión de la mucosa vaginal**

Con una pinza se sujetan y juntan los labios anterior y posterior del cuello uterino. Se identifica el borde inferior de la vejiga como un surco en el epitelio vaginal suprayacente. Con la tracción aplicada hacia abajo del cérvix, se hace una incisión circunferencial en el epitelio vaginal en la unión del cérvix justo debajo de la reflexión de la vejiga y se disecciona el epitelio vaginal.

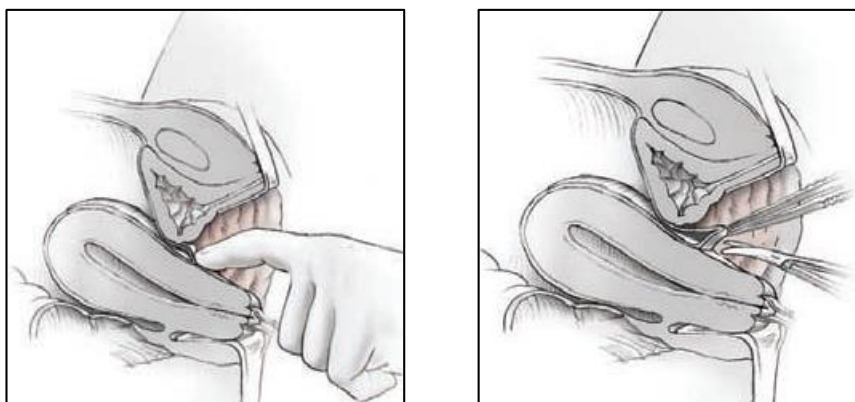


**Figura 12: Incisión de la mucosa vaginal**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

#### **Acceso peritoneal anterior**

La pared vaginal anterior se sujeta y eleva con una pinza de Allis, acción que revelará bandas fibrosas que unen a la vejiga y el cuello uterino. Con el dedo índice cubierto con una gasa, el cirujano empuja hacia abajo y en dirección cefálica contra el cuello uterino para disecar en forma roma esas fibras y desplazar la vejiga hacia delante. El procedimiento continúa hasta que se alcanza el pliegue vesicouterino. Se sujeta el pliegue vesicouterino y se eleva para poner en tensión esta capa peritoneal, que se corta a continuación.

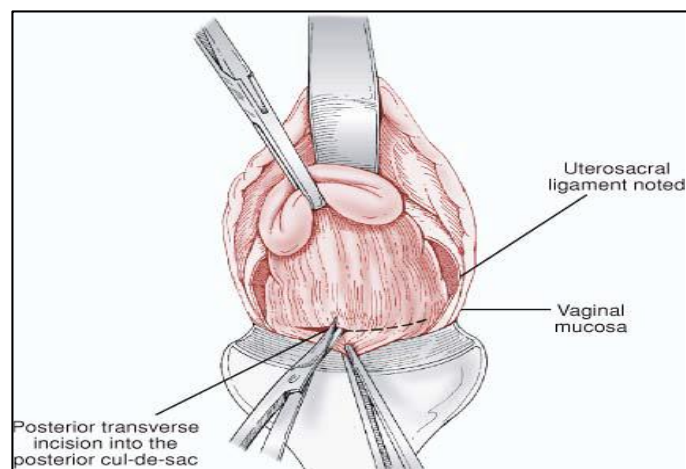


**Figura 13: Acceso peritoneal anterior**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Acceso posterior

El cuello se eleva hacia adelante para exponer el fondo de saco vaginal posterior. Se corta la pared vaginal posterior con tijeras de Mayo curvas y se alcanza el fondo de saco posterior. Se fija en el centro el peritoneo posterior a la incisión de la pared vaginal posterior con un solo punto.

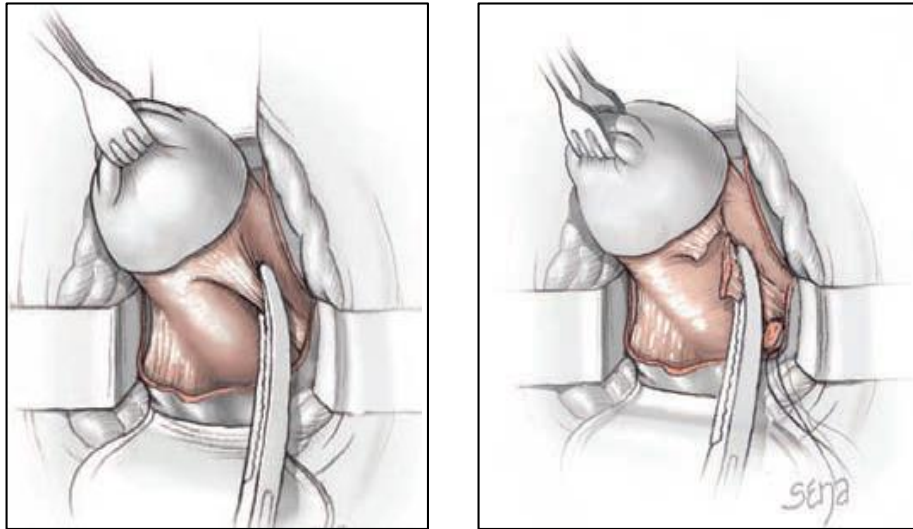


**Figura 14: Acceso posterior**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Corte transversal de los ligamentos uterosacros y cardinales

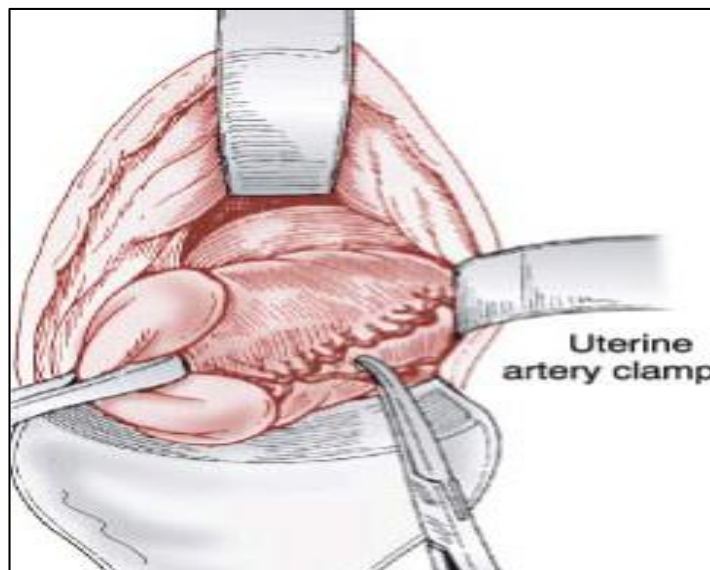
La tracción ascendente permite observar los ligamentos que dan sostén al útero. Se identifica el ligamento uterosacro, se coloca una pinza de Heaney curva, se corta y liga con un punto transfixivo. Después, se pinzan, cortan y suturan los ligamentos cardinales. Una vez que se aprietan los nudos de esos pedículos, no se cortan los extremos del material de sutura, sino que se colocan hemostatos a manera de referencia, para su unión posterior a la cúpula vaginal.



**Figura 15: Corte transversal de los ligamentos uterosacos y cardinales respectivamente**  
**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Arterias uterinas

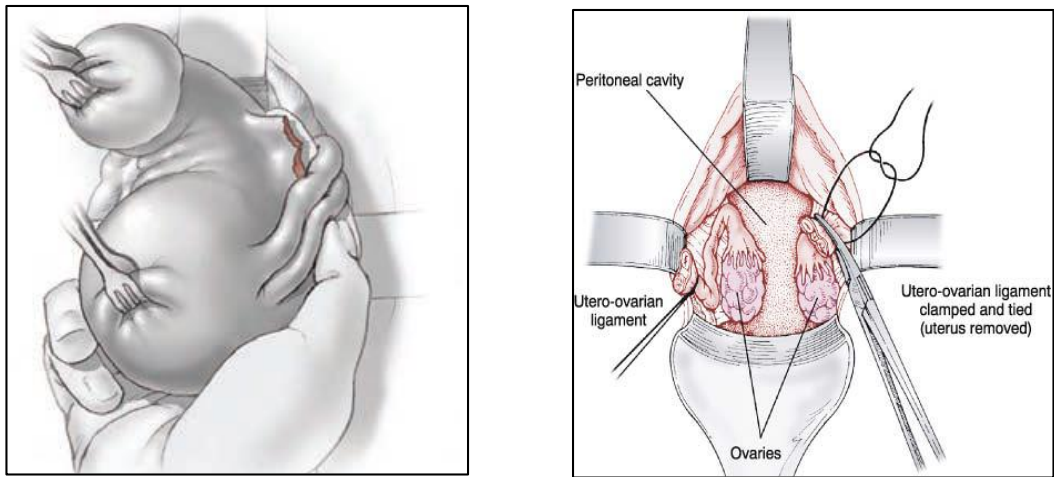
Las arterias uterinas se identifican y sujetan de manera seriada con dos pinzas de Heaney curvas. Se coloca un punto simple detrás de la pinza proximal y se asegura al retirarla. Se coloca un segundo punto de sutura detrás de la pinza distal.



**Figura 16: Ligadura de Arterias Uterinas**  
**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Ligamentos uteroováricos y redondos

Se puede extraer su cuerpo uterino a través de la incisión de colpotomía anterior o posterior para exponer esos ligamentos. Se colocan dos pinzas de Heaney curvas a través de los ligamentos uteroovárico y redondo y las trompas de Falopio. Cada pedículo se liga en forma doble con la aplicación de un punto simple en dirección medial. Después se coloca un punto de sutura transfixivo distal y se refiere con un hemostato.

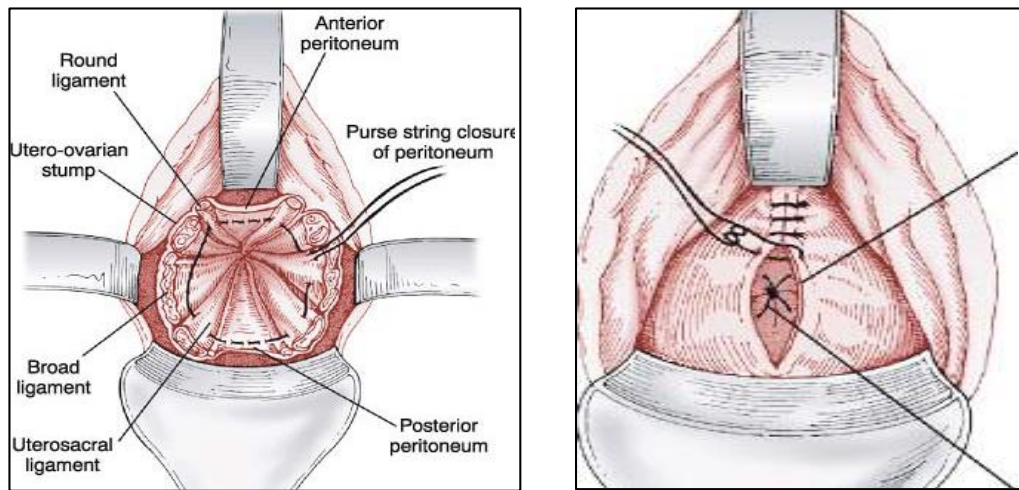


**Figura 17: Corte de Ligamentos uteroováricos y redondos**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### Cierre de la cúpula vaginal

Se cierra el peritoneo con un punto de sutura en bolsa de tabaco. A continuación se puede suturar el punto de sutura de suspensión, donde se unen el ligamento cardinal, uterosacro, o ambos, a la porción lateral de la cúpula vaginal a cada lado para mejorar la suspensión y el sostén finales de esa estructura y se repite el procedimiento en el lado izquierdo. Se cierra la incisión de la pared vaginal de izquierda a derecha con puntos separados. (34)



**Figura 18: Cierre de la Cúpula vaginal**

**Fuente:** Mann WA, Stovall TG. *Gynecologic surgery*. NY: Churchill Livingstone, 1996

### 2.2.3 HISTERECTOMÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

En la histerectomía mínimamente invasiva (HMI) al menos una parte del procedimiento se realiza por laparoscopia. Este método requiere de más experiencia quirúrgica y entrenamiento que la histerectomía vaginal o abdominal. Aunque su aceptación ha sido lenta, la proporción de HMI ha ido aumentando gradualmente dentro de la comunidad quirúrgica, por sus innegables ventajas: poca pérdida de sangre, posibilidad de tratar una afección anexial y enfermedades pélvicas asociadas, invasividad mínima, escaso dolor posoperatorio, disminución de la estadía hospitalaria y rápida reincorporación de la paciente a sus actividades habituales. (35)

Tres subcategorías de HMI han sido descritas:

1. **Histerectomía vaginal asistida por laparoscopia (HVAL):** en este procedimiento se seccionan los ligamentos redondos, útero-ováricos y útero sacros, pero no se tocan los vasos uterinos. El resto del procedimiento se completa por vía vaginal, incluyendo

la ligadura de los vasos uterinos y la apertura de la cúpula vaginal y la extracción del útero.

- 2. Histerectomía laparoscópica (HL):** aquí se seccionan todos los ligamentos que orientan y fijan al útero y se ligan los vasos uterinos, y solo se realiza por vía vaginal la apertura de la cúpula vaginal para la extracción de la pieza quirúrgica.
- 3. Histerectomía totalmente laparoscópica (HTL):** en esta técnica todos los tiempos de la operación son hechos por vía laparoscópica, incluyendo la apertura de la cúpula vaginal, la extracción del útero y el cierre de la cúpula vaginal. Requiere gran habilidad quirúrgica laparoscópica para su realización.(36)

### **Técnica quirúrgica**

#### **Anestesia y posición de la paciente**

En la mayoría de las mujeres estas operaciones se hacen como procedimiento intrahospitalario bajo anestesia general o regional. Se coloca a la paciente en posición de litotomía, se lleva a cabo la preparación quirúrgica de la vagina y se inserta una sonda de Foley.

#### **Colocación de Trócares**

El número de trócares y su calibre pueden variar, pero se requiere un trócar colocado bajo la cicatriz umbilical y dos o tres trócares de acceso secundario por fuera de los bordes externos de los músculos rectos abdominales anteriores y otro en posición central y cefálica con respecto al fondo uterino. Se acomoda a la paciente en posición de Trendelenburg y se revisa la pelvis, el abdomen y se cortan las adherencias para restablecer la anatomía normal.

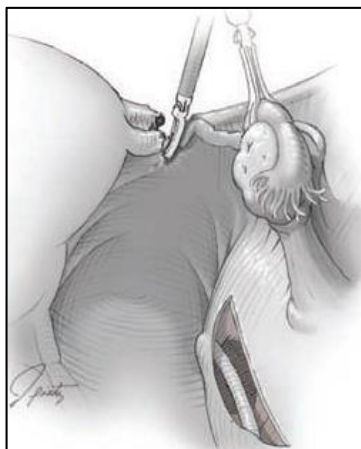


**Figura 19: Colocación de trócares**

**Fuente:** Bucheli JR. Ginecología Clínica y Quirúrgica. USFQ 1era edición 2011.

### **Identificación del uréter y corte de Ligamentos**

Deben realizarse en forma temprana. En muchos casos se visualizan sin dificultad debajo del peritoneo pélvico. A veces es necesario abrir el peritoneo sujetándolo en dirección interna al ligamento infundibulopélvico (IP) que cubre el uréter, se eleva utilizando pinzas a traumáticas y se corta con tijeras. Se extiende la abertura del peritoneo en dirección caudal y cefálica a lo largo del uréter. Se disecan las porciones proximales del ligamento redondo, uteroovárico y la trompa de Falopio y se hace un corte transversal.



**Figura 20: Identificación de Uréter y corte de Ligamentos**

**Fuente:** Schorge JO. Ginecología de Williams. 23ra edición. 2008

### **Incisión del ligamento ancho**

En la histerectomía las incisiones a la derecha e izquierda en la hoja anterior del ligamento ancho se hacen en dirección caudal y central para unirse en la línea media por arriba del pliegue vesicouterino. La hoja posterior requiere incisión caudal al nivel de los ligamentos uterosacros. También se disecciona el tejido areolar laxo que separa las hojas anterior y posterior.

### **Obtención del colgajo vesical**

Se sujeta y eleva el borde vesicouterino con pinzas atraumáticas, lo que expone al tejido conjuntivo entre la vejiga y el útero subyacente, que a continuación se disecciona.

### **Corte transversal de las arterias uterinas**

Se identifican las arterias uterinas, se sujetan y cortan. Los cirujanos también pueden terminar la porción laparoscópica de la operación antes del corte transversal de las arterias uterinas y concluir la ligadura arterial por vía vaginal (LAVH) como ya se ha señalado su técnica. (37)

## **COMPLICACIONES**

Como todo procedimiento quirúrgico, la histerectomía no está exenta de complicaciones. Se pueden presentar de manera intraoperatoria o postoperatoria.

### **2.3 COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS**

Son el resultado directo indeseable y no intencional derivado del acto quirúrgico realizado. Pueden ser de tipo Urológicas como lesión ureteral o vesical; lesión Intestinal o Hemorragia.

### **2.3.1 Lesión Ureteral**

Se refiere a la rotura ureteral de origen iatrogénico como consecuencia de accidente quirúrgico. La lesión en el uréter es una de las complicaciones más formidables de la histerectomía (38). Debido al riesgo de insuficiencia renal posterior, lesión del uréter es mucho más grave que el daño a la vejiga o el intestino. (39)

La mayoría de las lesiones ureterales se pueden evitar mediante la adecuada identificación directa del uréter. Si se sospecha una obstrucción ureteral, la confirmación se puede obtener mediante la inyección de 1 ampolla de índigo y observando la presencia o ausencia de derrame bilateral de orina teñida e inmediatamente realizar la reparación.

### **2.3.2 Lesión vesical**

Es un daño provocado a la vejiga por punción o lesión térmica debido a electrocirugía durante el acto quirúrgico. La vejiga es el segmento del tracto urinario que es más vulnerable a ser lesionado. (40) La lesión puede producirse al abrir el peritoneo o, más frecuentemente, durante la disección de la vejiga del cérvix y la porción superior de la vagina.

A menos que haya participación del trígono, una laceración de la vejiga se repara fácilmente en el momento de su identificación. (41)

### **2.3.3 Lesión intestinal**

Es el daño provocado al intestino por punción o lesión térmica debido a electrocirugía durante el acto quirúrgico. Las lesiones del intestino delgado son las lesiones más comunes. (42) Pequeños defectos en la serosa se corrigen con sutura en una dirección perpendicular al lumen intestinal. Si se trata de una gran área se procederá a la resección más anastomosis.

### **2.3.4 Hemorragia**

Es la salida de sangre por los vasos por rotura accidental o espontánea de los mismos durante el procedimiento quirúrgico. Se presenta generalmente de las arterias uterinas o de los vasos ovario cerca de la inserción de los ligamentos infundibulopélvicos.

La hemorragia intraoperatoria, invariablemente, es el resultado del fracaso para ligar con seguridad un vaso sanguíneo importante, sangrado de la cúpula vaginal, el deslizamiento de una ligadura ya colocada, o avulsión del tejido antes de la sujeción. La mejor manera de controlarla es aplicando presión y de forma individual y ligar los vasos sangrantes. (43)

## **2.4 COMPLICACIONES POST OPERATORIAS**

Es la desviación del proceso de recuperación que se espera después de una intervención quirúrgica; dentro de las cuales se encuentran: Retención urinaria aguda, Hematoma, Fiebre, dolor, tromboembolismo, infección del sitio quirúrgico, dehiscencia de herida, Infección de herida.

### **2.4.1 Retención urinaria aguda**

La retención urinaria después de la histerectomía es una ocurrencia poco frecuente. (44) Se trata de la imposibilidad de orinar espontáneamente que se presenta en forma repentina y dolorosa luego de la intervención quirúrgica. Si la uretra no está obstruida, por lo general es el resultado de ya sea el dolor o la atonía de la vejiga efecto de la anestesia. Ambos son efectos temporales, y pueden ser aliviados con el uso de una sonda Foley durante 24 horas.

### **2.4.2 Hematoma**

Es el aumento de volumen de tamaño variable y sensible por cúmulo de sangre al ocurrir una disrupción entre el tejido celular y las fascias profundas, con ruptura de los vasos epigástricos inferiores superficiales, rama de la arteria femoral que cursan cefálicamente en cada cuadrante inferior. Son susceptibles de sufrir daños por el paso inicial de un trócar.

Los signos incluyen la presencia de shock y la coloración situado cerca de la incisión. En algunos casos, la sangre puede dirigirse a un sitio más distante y se presenta como una masa pararectal o vulvar. Normalmente se autolimitan requiriendo un manejo expectante, de no ser así, se procede a la exploración de la herida. (45)

### **2.4.3 Fiebre**

Temperatura oral > a 38,5 C en dos o más ocasiones, con diferencia de 4 y 24h luego de la intervención quirúrgica. Aunque este signo puede reflejar un proceso infeccioso, en la mayoría de los casos se autolimita. Sin embargo, para las pacientes con síntomas persistentes, el tratamiento sistemático para la valoración de la paciente ayuda a diferenciar las causas inflamatorias de las infecciosas. (46)

### **2.4.4 Dolor**

Es la sensación desagradable postoperatoria ubicada en el sitio quirúrgico en un periodo de tiempo de hasta 7 días. Es normal el dolor en el sitio quirúrgico (incisión, cuadrantes abdominales inferiores, pélvico o lumbar) después de la operación. Su control deficiente causa menor satisfacción con la atención, tiempo de recuperación prolongado, aumento en el uso de los recursos para atención a la salud y mayores costos. Las dos clases principales de tratamientos son los antiinflamatorios no esteroideos o analgésicos y opioides. (47)

#### **2.4.5 Tromboembolismo**

Es un trastorno en el que un vaso sanguíneo está obstruido por un émbolo que se ha desplazado desde el punto de formación y ocasiona un déficit en el aporte de sangre de un tejido. La trombosis venosa profunda y embolia pulmonar son en gran parte prevenibles pero el 10 % de todas las muertes después de la cirugía ginecológica se atribuyen directamente a la embolia pulmonar (48) Ante la sospecha, la valoración inicia con la exploración clínica y la estimación de la probabilidad de enfermedad para esa paciente con los criterios de Wells y el tratamiento agudo incluye anticoagulación con heparina intravenosa no fraccionada o heparina subcutánea de bajo peso molecular. (49)

#### **2.4.6 Infección de Herida quirúrgica**

Abarca únicamente los tejidos superficiales y aparece durante los primeros 30 días después de la cirugía presentándose con: Secreción purulenta o bacterias en el cultivo del tejido o líquido, hipersensibilidad, dolor, incremento de la temperatura, eritema y edema circunscrito. Es necesario abrir la incisión superficial. (50) La base del tratamiento es el drenaje y los cuidados locales; en caso de que aparezca una celulitis de los tejidos blandos adyacente a la incisión será necesario administrar antibióticos.

#### **2.4.7 Infección del sitio quirúrgico**

Abarca a los músculos, aponeurosis de la pared abdominal y órgano espacio. Aparece dentro de los primeros 30 días después de la cirugía presentándose con: Secreción purulenta de una incisión profunda o una incisión profunda que se abre espontáneamente o el cirujano abre en una paciente que tiene cuando menos uno de los siguientes signos o síntomas:

Temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , dolor circunscrito espontáneo o a la palpación y un absceso u otra infección, diagnosticados en la reoperación, por estudio histopatológico o por medios radiológicos. Las más comunes son:

#### **2.4.7.1 Celulitis del muñón vaginal**

Infección específica en donde el borde quirúrgico vaginal se encuentra edematoso, hiperémico, doloroso a la palpación y se acompaña de secreción purulenta vaginal con parametrios y anexos normales.

Se debe administrar terapia antibiótica de amplio espectro. Normalmente es autolimitada, si existe la presencia de secreción se debe abrir los puntos y permitir el drenaje o realizar un drenaje. (51)

#### **2.4.7.2 Celulitis Pélvica**

Infección que se extiende hasta la región de los parametrios, provocando dolor abdominal en los cuadrantes inferiores y febrícula y por lo general sucede al final del segundo o tercer día posoperatorio. (52)

Está indicado la hospitalización e iniciar la administración de antibióticos de amplio espectro por vía intravenosa hasta que la paciente haya permanecido afebril durante 24 a 48 h, después de lo cual se puede dar de alta con una receta por antibióticos orales.

#### **2.4.8 Dehiscencia de Herida**

Es la apertura espontánea de una zona suturada de una herida quirúrgica. La profundidad hasta la que se abre la herida varía, puede afectar el estrato subcutáneo y la piel. En los casos más graves, la separación también afecta la aponeurosis abdominal.

Las dehiscencias superficiales a menudo siguen a una infección originada en un hematoma o seroma y su incidencia publicada es de 3 a 15%. (53) Por otro lado, dehiscencias de la aponeurosis son menos frecuentes y son letales en casi 25% de los casos. (54) El tratamiento de la herida debe ser la cicatrización expedita para reducir las complicaciones y costos.

## **2.5 ELECCIÓN DEL ABORDAJE**

En un estudio prospectivo se compara a las tres técnicas HA, HV y HVAL encontrando un tiempo operatorio significativamente mayor en HVAL con 95 minutos, seguido por HA con 74 minutos e HV de 52 minutos.

En cuanto a complicaciones intraoperatorias la HVAL presentó mayor número y se relacionó con hemorragia y perforación vesical reparando la vejiga en el tiempo vaginal. Si bien existió una tendencia a tener menos complicaciones en la HA, ésta no fue significativa. Ninguna de las complicaciones requirió conversión de la vía de abordaje para su resolución.

Las complicaciones postoperatorias todas fueron menores encontrándose flujo vaginal patológico, infección de la herida, hematoma de herida y fiebre; afectaron a 9 pacientes sometidas a HA a 5 sometidas a HVAL y a una paciente sometida a HV; en ninguno de los casos se requirió hospitalización y se logró resolución mediante el manejo ambulatorio en dos semanas.

La estadía hospitalaria fue más prolongada en el grupo de HA con 71, 4 horas comparado con las otras técnicas en la que no se observaron diferencias con un promedio de 56 horas. Apuntando los resultados a que la vía vaginal es la de primera elección, recurriendo a la asistencia laparoscópica cuando se requiere exploración anexial. (55)

En un estudio retrospectivo observacional se analizó a 2338 pacientes sometidas a histerectomía abdominal o vaginal por patología benigna en un periodo comprendido de 5 años. En este caso la media del tiempo operatorio para la HV fue de 98 minutos y para la HA de 119 minutos, además de una media de estadía hospitalaria de 2,79 para HV y 3,19 días para HA ambas con diferencias estadísticamente significativas. (56)

Al optar por la vía vaginal es importante considerar diversos factores como el tamaño uterino, la patología con compromiso extrauterino, la severidad de la patología y, lo más importante, la existencia de preparación experiencia de los especialistas para realizar la cirugía.

También se hace una correlación con las complicaciones intraoperatorias más presentadas siendo estas: pérdidas sanguíneas importantes, lesión vesical, lesión de vía urinaria e intestinal. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación a las complicaciones inmediatas; éstas fueron de 6,01% para HV y 5,97% para HA.

Las complicaciones postoperatorias se presentaron de manera significativamente mayor en la HA encontrándose un 33% de dolor con una necesidad de analgesia del 34%, un 2% en infección de herida con 14% de necesidad de uso de antibiótico y un 1% de necesidad de cuidados intensivos o re operación.

Como conclusión sugieren que la HV, cuando no está contraindicada, es la vía de acceso recomendable para realizar una histerectomía debido a su menor morbilidad asociada y menor estadía hospitalaria. (57)

En una revisión sistemática y metaanálisis se comparó el uso de HA versus histerectomía mínimamente invasiva en sus variantes histerectomía laparoscópica e histerectomía totalmente laparoscópica para enfermedad benigna. Se incluyen cinco estudios de relevancia

y se obtiene que en cuanto a tiempo operatorio la HMI demoró una media de 37,15 minutos más que la HA con significancia estadística; en esto influyen factores como la experiencia del cirujano, tamaño del útero y presencia de adherencias. (58)

Se encontraron 53 complicaciones intraoperatorias en el grupo de HMI contra 17 sometidas a HA. La HMI presenta mayor número de complicaciones intraoperatorias pues se derivan del procedimiento quirúrgico como tal. (59) El 40% correspondió a lesiones de vejiga y uréter, el resto se debió a accidentes relacionados con la entrada de trocares, neumoperitoneo y el sangrado trans operatorio. Diversos estudios dan cuenta de un aumento de la incidencia de lesiones del tracto urinario que alcanza niveles de entre un 0.82% (60), por lo que en esta comparación la HA aventaja a la HMI pero sin diferencias estadísticamente significativas. Se estima que si la experiencia se sistematiza y se aplica el protocolo de la cirugía la morbilidad disminuye considerablemente después de unos 50 procedimientos de histerectomía total por laparoscopia. (61)

La estadía hospitalaria es más corta en pacientes operadas con técnicas laparoscópicas y la reincorporación a sus actividades habituales es rápida entre los 10 y 15 días.

En conclusión se puede decir que la HMI tiene mayor número de raras complicaciones y consume mayor tiempo quirúrgico, pero aventaja en presentar una corta estadía hospitalaria, rápida reincorporación a las actividades habituales, lo cual se traduce en mayor calidad de vida a corto plazo. La indicación de estas técnicas debe ser individualizada y realizada en un centro quirúrgico equipado y donde se cuente con la experiencia necesaria para realizarlo. (62)

En un metaanálisis se analizaron 16 ensayos clínicos controlados que incluían 1440 mujeres sometidas a HMI versus H. Vaginal. Todas las subcategorías de HMI presentaron un mayor tiempo operatorio: HVAL 33.60 y HL con 53,58 minutos más.

En cuanto a complicaciones intraoperatorias ajenas a la lesión visceral no se encontraron diferencias en la presentación de hemorragia sustancial, número de transfusiones, o hematoma pélvico de la misma manera que en las complicaciones postoperatorias como hematomas, infección de la cúpula vaginal, episodios febriles, infección de herida o tromboembolismo.

La estadía hospitalaria fue un día menor tras la realización de HV; pero las mujeres a las que se realizó HMI retornaron a sus actividades habituales un día antes. (63)

Además también se realizó la comparación entre HVAL vs HTL observándose únicamente una diferencia en el tiempo operatorio de 23.3 minutos menor en la HVAL. No se encontraron diferencias en la presentación de lesión vesical 0.72, ureteral 3.03, del tracto urinario 1.5 o daño vascular 1.48; ni lesión intestinal. Dentro de las complicaciones postoperatorias encontramos infección de la cúpula vaginal en 0.28, infección de herida en 0.19, episodios febriles en 0.50 todas sin significancia estadística al igual que en el resultado de estancia hospitalaria. (64)

## **2.6 POSTOPERATORIO**

### **Actividad**

La deambulación precoz disminuye la incidencia de tromboembolia y la neumonía. Se inicia la deambulación en su primer día postoperatorio si es posible y para aumentar su tiempo fuera de la cama progresivamente a medida que mejora su fuerza. (65)

## **Dieta**

La paciente se encuentra en NPO durante 6 horas, luego se iniciará la prueba de tolerancia de la vía oral mediante la administración de líquidos claros durante las primeras 24 horas de la cirugía. En el primer día postoperatorio, suponiendo que los ruidos intestinales están presentes, se reanuda la dieta, avanzando a los alimentos sólidos según la tolerancia.

## **Cuidado de la Herida**

Se mantienen medidas de higiene normales. La herida permanecerá cubierta durante 24 horas, posteriormente se realizará su limpieza diaria con solución salina.

## **Indicaciones al alta**

- Evitar esfuerzos durante las primeras 2 semanas, y aumentar el nivel de actividad gradualmente.
- Evitar levantar objetos pesados, las duchas vaginales, o las relaciones sexuales durante 6 semanas.
- Bañarse según sea necesario
- Dieta general
- Evitar el esfuerzo para defecar u orinar
- Indicar signos de alarma como sangrado vaginal excesivo o fiebre.
- Programar una cita de control

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 PROBLEMAS Y OBJETIVOS**

##### **3.1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La histerectomía es un procedimiento quirúrgico común. Sus indicaciones en cuanto a patología benigna son la miomatosis uterina, prolapso genital, hemorragia uterina disfuncional, endometriosis, adenomiosis y dolor pélvico crónico. Actualmente se conocen tres tipos de técnicas quirúrgicas para la realización de la misma: la histerectomía abdominal, la histerectomía vaginal y por último el uso de la técnica laparoscópica.

En todo el mundo, el abordaje abdominal es más comúnmente utilizado, aunque ha sido asociado con una mayor morbilidad (hemorragia, infección y dehiscencia de la herida) que la histerectomía vaginal. La necesidad de una incisión larga en la pared abdominal contribuye al dolor y la morbilidad postoperatoria, influyendo así en la duración de la estancia hospitalaria.

La histerectomía vaginal permite la remoción del útero sin la necesidad de una incisión abdominal, ha sido asociada con una menor morbilidad y estancia hospitalaria más corta y su proporción de realización es del 20%, aunque existe una variación considerable en las tasas entre los consultores individuales que puede ser explicada por la preferencia, formación y la pericia del cirujano. Varios ginecólogos creen que el enfoque vaginal es técnicamente más exigente, sobre todo cuando hay un acceso restringido vaginal, mínimo descenso uterino y la presencia de patología extrauterina que incrementa las dificultades técnicas del procedimiento.

La hysterectomía laparoscópica es una buena alternativa pero técnicamente muy exigente y, a menudo toma un largo tiempo para completar. La HVAL permite que los ginecólogos con habilidades ordinarias en lugar de excepcionales, completen una mayor proporción de su trabajo sin la necesidad de grandes heridas. Es posible que tanto beneficios y complicaciones operativas pueden estar relacionadas con la cantidad del procedimiento completado por vía laparoscópica. La principal ventaja de este procedimiento es permitir tanto la extirpación del útero y hacer una revisión de los órganos pélvicos sin la necesidad de una gran incisión abdominal y su morbilidad asociada. Además se han encontrados resultados comparables en cuanto a morbilidad y estancia hospitalaria equiparables a los de la hysterectomía por vía vaginal.

La variedad de métodos de hysterectomía junto con sus ventajas y desventajas, obliga a evaluar cuidadosamente este procedimiento y a compararlos entre sí para determinar su verdadero sitio en la práctica quirúrgica y así poder proporcionar de una manera adecuada y fehaciente sus recomendaciones para el tratamiento de la patología benigna para el beneficio de los pacientes, es por ello que se plantea la interrogante:

¿Cuáles son las diferencias comparativas entre hysterectomía abdominal, vaginal y mínimamente invasiva para la resolución quirúrgica de patología benigna No obstétrica?

### **3.1.2 OBJETIVO GENERAL**

Comparar cuál de las técnicas para la realización de una hysterectomía es la más adecuada para la resolución de la patología benigna en el Hospital Carlos Andrade Marín realizadas desde Enero del 2013 hasta Diciembre del 2015.

### **3.1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar el tiempo operatorio de las técnicas quirúrgicas histerectomía abdominal, vaginal y laparoscópica.
- Determinar el tiempo de estancia hospitalaria de las tres técnicas.
- Detallar cuáles son las complicaciones más comunes intraoperatorias y del postoperatorio tanto temprano como tardío.
- Establecer el tiempo de reposo asignado tras la cirugía.

## **3.2 HIPÓTESIS**

### **3.2.1 Hipótesis del Estudio (H1)**

La realización Histerectomía Abdominal o Laparoscópica es mejor que la realización de Histerectomía Vaginal para resolución de patología benigna en el hospital Carlos Andrade Marín realizadas desde Enero del 2013 hasta Diciembre del 2015.

### **3.2.2 Hipótesis Nula (H0)**

La realización de Histerectomía Abdominal o Laparoscópica No es mejor a la realización de Histerectomía Vaginal para resolución de patología benigna en el hospital Carlos Andrade Marín realizadas desde Enero del 2013 hasta Diciembre del 2015.

### **3.3 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se realizó un estudio Observacional, Analítico Transversal en el cual se analizaron un conjunto de variables, las mismas que fueron correlacionadas para responder a los objetivos del mismo.

Se obtuvieron las historias clínicas mediante el uso del sistema informático del Hospital Carlos Andrade Marín AS400 para seleccionar las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión y se tomaron datos de edad y medidas antropométricas de peso y talla. Se revisó también los partes operatorios físicos, notas de evolución, y notas de controles post quirúrgicos para obtener los datos del tipo de anestesia utilizada, tiempo operatorio, presencia de complicaciones tales como hemorragia, lesiones vesicales, ureterales vasculares, intestinales, retención urinaria aguda, infección de sitio quirúrgico, seroma, hematoma, fiebre, dolor post operatorio, tromboembolismo e infección de la herida. También los certificados de reposo al alta para obtener los datos de los días de hospitalización y días de reposo al alta de las pacientes. Toda la información obtenida fue tabulada en una hoja de cálculo del programa Excel.

#### **3.3.1 UNIVERSO Y MUESTRA**

El Universo de este estudio fueron todas las pacientes femeninas que acudieron para la realización de histerectomía por patología benigna en el Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín en un periodo de 3 años comprendido desde Enero del 2013 a Diciembre del 2016, siendo este un total de 1260 pacientes intervenidas.

Para realizar el cálculo muestral se utilizó el programa CALCULEK del Manual de Investigación Científica para médicos con los siguientes parámetros:

- Valor z de  $\alpha$  1.96
- Valor z de  $\beta$  0.84
- Desviación Estándar 2
- Media del Grupo Control (Abdominal) 3
- Media del Grupo de Estudio (Laparoscópica) 2

Ambos valores de Medias obtenidas a partir de los días de hospitalización de las técnicas Histerectomía Abdominal e Histerectomía laparoscópica. Se obtiene una muestra total de 189 pacientes que fueron repartidos en tres grupos de 63 pacientes cada uno.

Para la división de los grupos se tomaron 21 pacientes por cada técnica de histerectomía en cada año; es decir 21 pacientes para la H. abdominal en el año 2013, luego en el 2014 y 2015 y así con las demás técnicas. Las 21 pacientes fueron seleccionadas por números pares de acuerdo al orden de los partes operatorios obtenidos.

### **3.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN**

#### **Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de patología benigna que amerita realización de histerectomía, tales como leiomiomas sintomáticos, prolapso de órganos pélvicos, hemorragia uterina disfuncional, dolor pélvico crónico, hiperplasia endometrial y endometriosis grave que no mejora con otros tratamientos.
- Pacientes que hayan sido sometidas a intervención quirúrgica histerectomía en el Hospital Carlos Andrade Marín por vía abdominal, vaginal o mínimamente invasiva en su variante HVAL.

- Pacientes que cuenten con sus expedientes médicos completos que incluyan las variables a ser analizadas tales como datos de filiación, medidas antropométricas, protocolos operatorios físicos y digitales llenos, notas de evolución post quirúrgicas, certificados de reposo al alta hospitalaria y controles post quirúrgicos realizados en consulta externa.

### Criterios de exclusión

- Pacientes a quienes se realizó histerectomía por patología maligna.
- Pacientes a quienes se les realizó histerectomía por causa obstétrica.
- Pacientes en quien se realizó histerectomía robótica utilizando DaVinci.
- Pacientes quienes hayan sido intervenidas de otra patología distinta en el mismo tiempo quirúrgico.

### 3.3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Histerectomía	Técnica quirúrgica utilizada para la resolución de patología benigna	- Histerectomía Abdominal - Histerectomía Vaginal -H. Vaginal Asistida por Laparoscopia	Si No	
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo		Años	< 35 años 36 – 45 años 46 – 55 años > 55 años
Antropometría	Medidas de las dimensiones del cuerpo humano	Peso Talla IMC	Kg Cm	IMC 18.5 – 24.99 25 – 29.99 30 – 34.99 35 – 39.99 > 40

Tipo de anestesia	Técnica anestésica utilizada para el procedimiento quirúrgico	Conductiva (Raquídea) General	Si No	
Tiempo operatorio	Tiempo transcurrido desde el inicio de la diéresis hasta la finalización de la intervención		Minutos	20 – 40 min. 41 – 60 min. 61 – 90 min. 91 - 120 min. > 120 minutos
Complicaciones intraoperatorias	Resultado directo indeseable y no intencional derivado del acto quirúrgico realizado.	Urológicas: Lesión Vesical, Ureteral o Vascular.  Lesión Incidental de Intestino o Recto  Hemorragia	Si No	<u>Hemorragia:</u>  50 - 100 cc 101 - 200 cc 201 - 300 cc > 400 cc
Complicaciones Post operatorias	Desviación del proceso de recuperación que se espera después de una intervención quirúrgica.	<u>Tempranas:</u> Retención urinaria aguda, Hematoma, Fiebre, Dolor, Tromboembolismo  <u>Tardías:</u> Infección del sitio quirúrgico, fístulas intestinales, rectales y Vesico-vaginales; Dehiscencia de herida.	Si No	<u>Dolor</u> Leve Moderado Severo
Estancia hospitalaria	Tiempo de permanencia hospitalaria		Días	1 día 2 días

	transcurrido desde la finalización de la intervención quirúrgica hasta el egreso del paciente			3 días > 4 días
Tiempo de Reposo tras el alta	Tiempo de convalecencia asignado desde el alta hospitalaria hasta la reintegración de la paciente a sus actividades habituales.		Días	30 días > 30 días

**Tabla 4: Operacionalización de variables**

**Fuente:** Autora

### 3.3.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para tener acceso a las historias clínicas de las pacientes quienes fueron ingresadas al Hospital Carlos Andrade Marín para la realización de hysterectomía por patología benigna, se obtuvo la aprobación del protocolo por parte de la Coordinación General de Investigación y Docencia, además del Comité de Bioética del mencionado Hospital y la autorización por parte del Jefe de Servicio de Ginecología del mismo.

El universo de pacientes se obtuvo a partir del listado de partes operatorios diarios desde enero del 2013 a diciembre del 2015 de las intervenciones quirúrgicas realizadas en el Servicio de Ginecología del Hospital Carlos Andrade Marín.

Se revisó de manera retrospectiva las historias clínicas mediante el uso del sistema informático AS400 para seleccionar las pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión y se tomó los datos de edad y medidas antropométricas de peso y talla.

Se revisaron los partes operatorios físicos, notas de evolución, y notas de controles post quirúrgicos para obtener los datos del tipo de anestesia utilizado, tiempo operatorio, presencia de complicaciones tales como hemorragia, lesiones vesicales, ureterales vasculares, intestinales, retención urinaria aguda, infección de sitio quirúrgico, seroma, hematoma, fiebre, dolor post operatorio, tromboembolismo e infección de la herida.

También se revisaron los certificados de reposo al alta para obtener los datos de los días de Hospitalización y días de reposo al alta de las pacientes. Toda la información obtenida fue tabulada en una hoja de cálculo del programa Excel.

### **3.3.5 ANÁLISIS DE DATOS**

Se utilizó el programa SPSS versión 22 para la tabulación de los datos con las variables establecidas que se catalogaron como categóricas o numéricas. Se obtuvieron las frecuencias de todas las variables para la realización del análisis descriptivo general del estudio. Se utilizó ANOVA para el análisis estadístico de significación de las variables cualitativas que presentan 3 o más opciones, Chi 2 para variables cuantitativas y se utilizó la prueba de LEVENE para análisis de comprobación de hipótesis con un nivel de confianza de 95% ( $p= 0.01$ )

### **3.4 ASPECTOS BIOÉTICOS**

El estudio se realizó bajo los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 2013, respetándose el principio de confidencialidad de los pacientes.

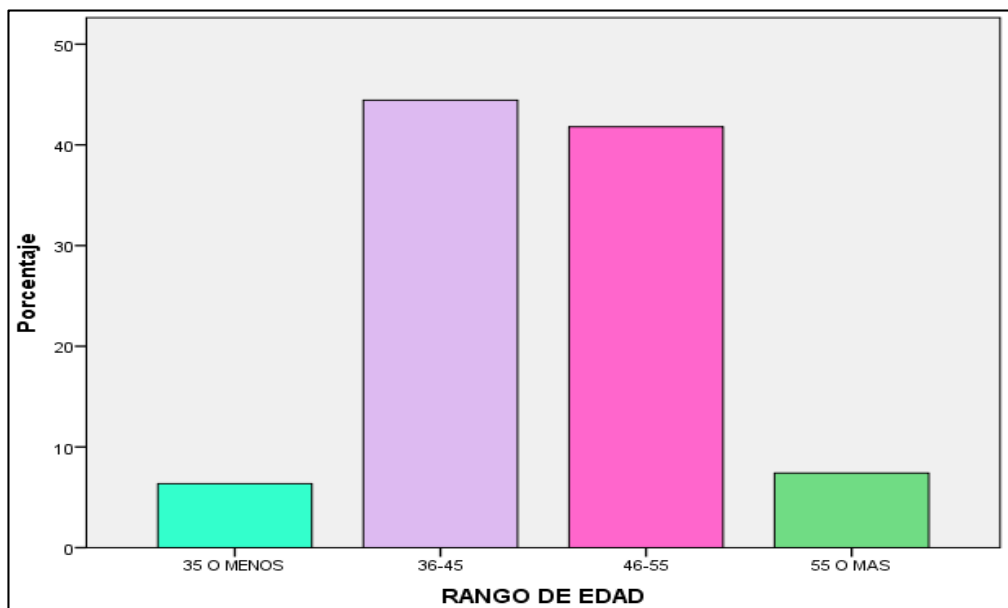
Se recolectó la información de las historias clínicas y archivos, y no se tuvo contacto directo con ningún paciente. Este trabajo de investigación garantiza la total reserva de los datos obtenidos mediante los records médicos de las pacientes y de ninguna manera hará uso de los mismos para otros fines que no sean los estrictamente investigativos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### Descripción de la Población

Durante el periodo comprendido del estudio se analizaron 189 pacientes histerectomizadas. Las edades de las pacientes estuvieron comprendidas mayoritariamente entre los 36 a 45 años. La media de edad para la HA fue de 44 años con una mínima de 32 y una máxima de 64 años; para la HV con un promedio de 46 años con una mínima de 32 y máxima de 68 años y para la HVAL una media de 45 años con mínima de 30 y máxima de 68 años.



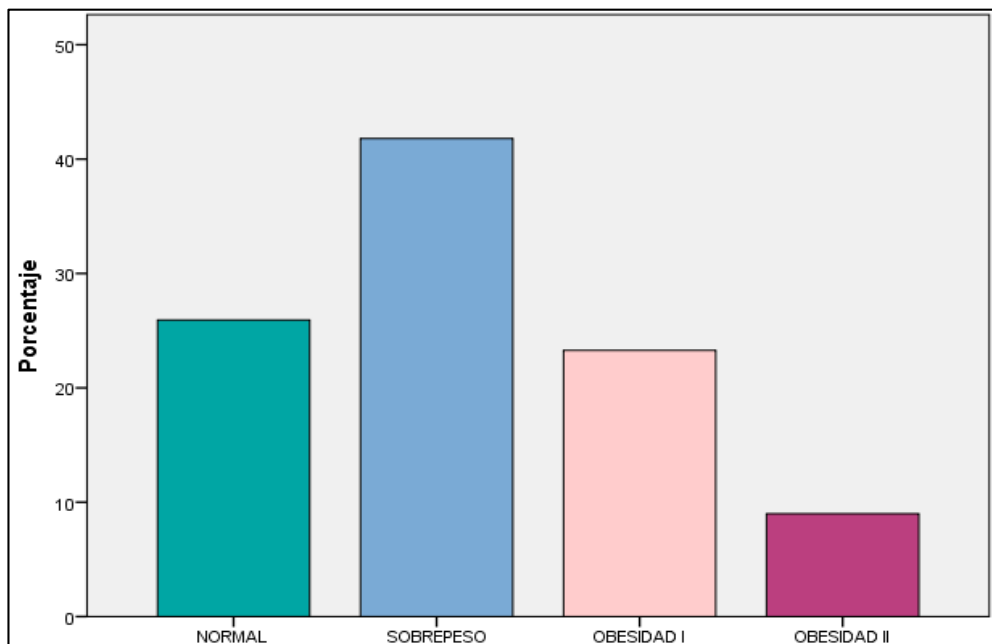
**Figura 21: Rango de edad Pacientes Histerectomizadas desde enero 2013 a Diciembre 2015 Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

#### Distribución del IMC

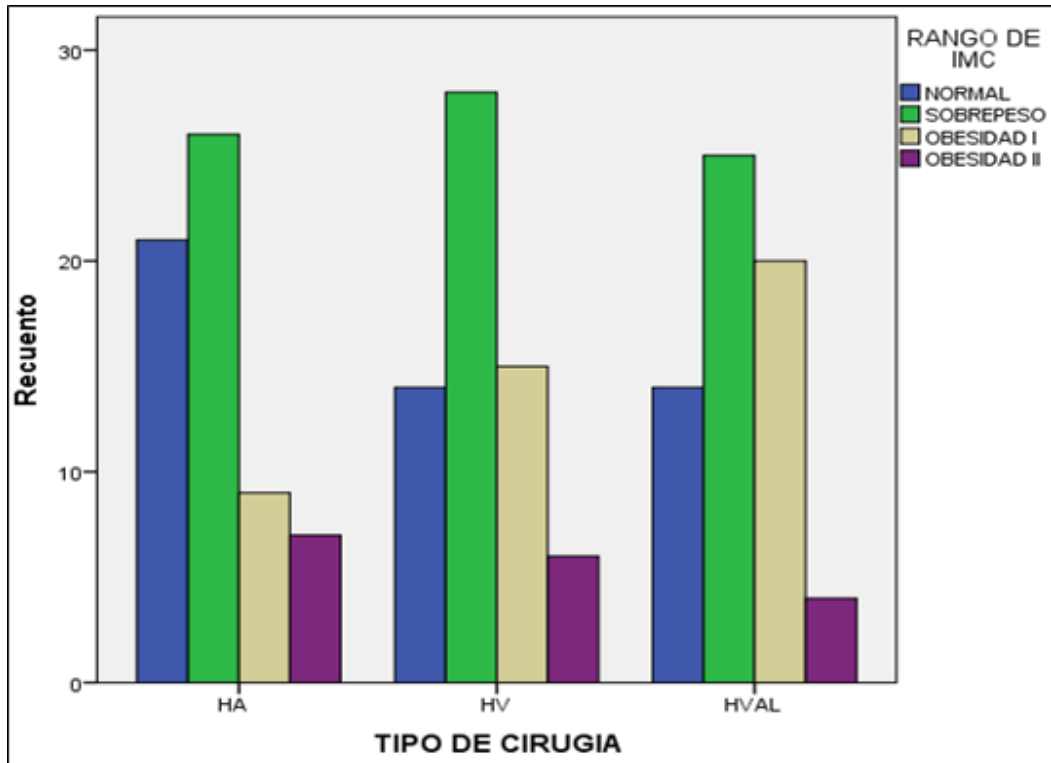
Se puede determinar que la mayor parte de la población estudiada se encuentra en Sobrepeso (41%) y peso Normal (26%). Esta distribución se mantiene similar entre las técnicas.

			RANGO DE IMC			
			NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD I	OBESIDAD II
TIPO DE CIRUGIA	HA	Recuento	21	26	9	7
		% del total	11,1%	13,8%	4,8%	3,7%
	HV	Recuento	14	28	15	6
		% del total	7,4%	14,8%	7,9%	3,2%
	HVAL	Recuento	14	25	20	4
		% del total	7,4%	13,2%	10,6%	2,1%
Total		Recuento	49	79	44	17
		% del total	25,9%	41,8%	23,3%	9,0%

**Tabla 5: Distribución del IMC de la población estudiada**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

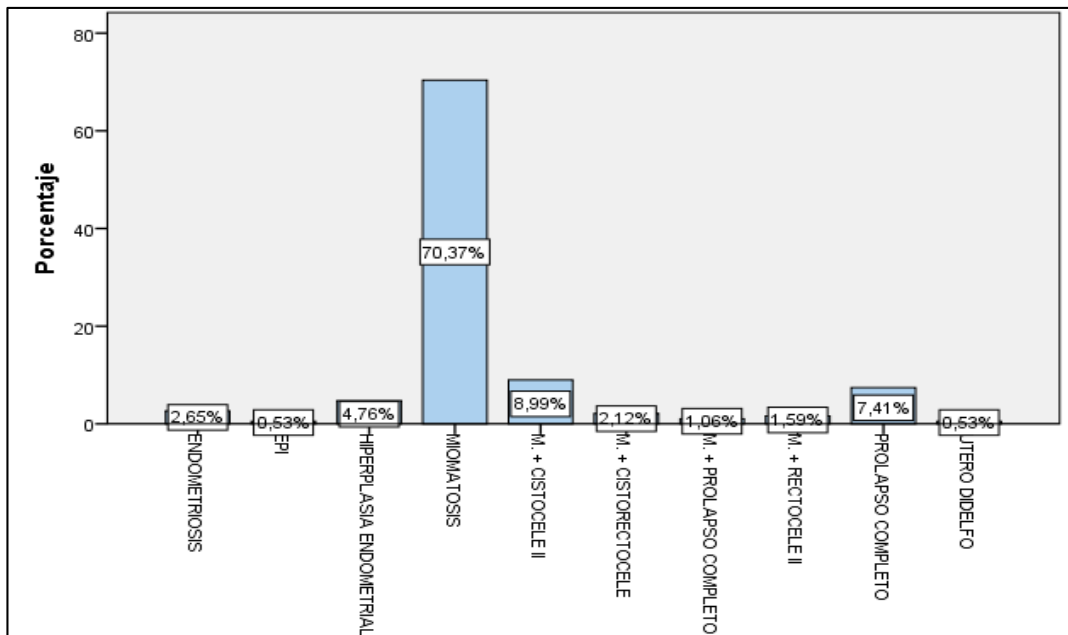


**Figura 22: Distribución del IMC de la población estudiada**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**



**Figura 23: Distribución del IMC según cada técnica**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

**Diagnósticos**



**Figura 24: Distribución de Diagnósticos de la población estudiada**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

		TIPO DE CIRUGIA			Total	
		HA	HV	HVAL		
DIAGNOSTICO	ENDOMETRIOSIS	Recuento	4	1	0	5
		% del total	2,1%	0,5%	0,0%	2,6%
	EPI	Recuento	0	0	1	1
		% del total	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%
	HIPERPLASIA ENDOMETRIAL	Recuento	1	5	3	9
		% del total	0,5%	2,6%	1,6%	4,8%
	MIOMATOSIS	Recuento	54	39	40	133
		% del total	28,6%	20,6%	21,2%	70,4%
	MIOMATOSIS + CISTOCELE II	Recuento	1	6	10	17
		% del total	0,5%	3,2%	5,3%	9,0%
	MIOMATOSIS + CISTORECTOCELE	Recuento	0	0	4	4
		% del total	0,0%	0,0%	2,1%	2,1%
	MIOMATOSIS + PROLAPSO COMPLETO	Recuento	0	0	2	2
		% del total	0,0%	0,0%	1,1%	1,1%
	MIOMATOSIS + RECTOCELE II	Recuento	1	2	0	3
		% del total	0,5%	1,1%	0,0%	1,6%
	PROLAPSO COMPLETO	Recuento	1	10	3	14
		% del total	0,5%	5,3%	1,6%	7,4%
	UTERO DIDELFO	Recuento	1	0	0	1
		% del total	0,5%	0,0%	0,0%	0,5%

**Tabla 6: Distribución Diagnósticos según cada técnica**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

Al correlacionarlos con el tipo de cirugía realizada se encuentra significancia estadística de la siguiente manera:

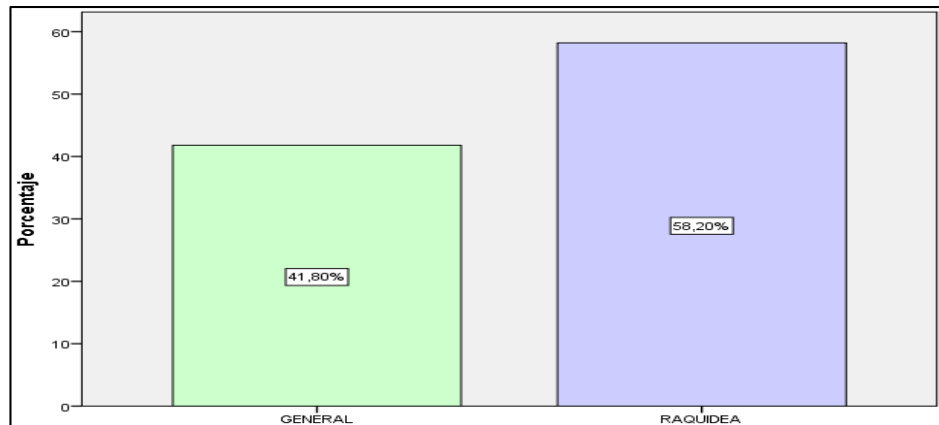
**Para HA:** Miomatosis, Endometriosis, útero Didelfo.

**Para HV:** Prolapso Genital Completo, e Hiperplasia endmetrial.

**Para HVAL:** EPI, Miomatosis + prolapso

### Tipo de Anestesia

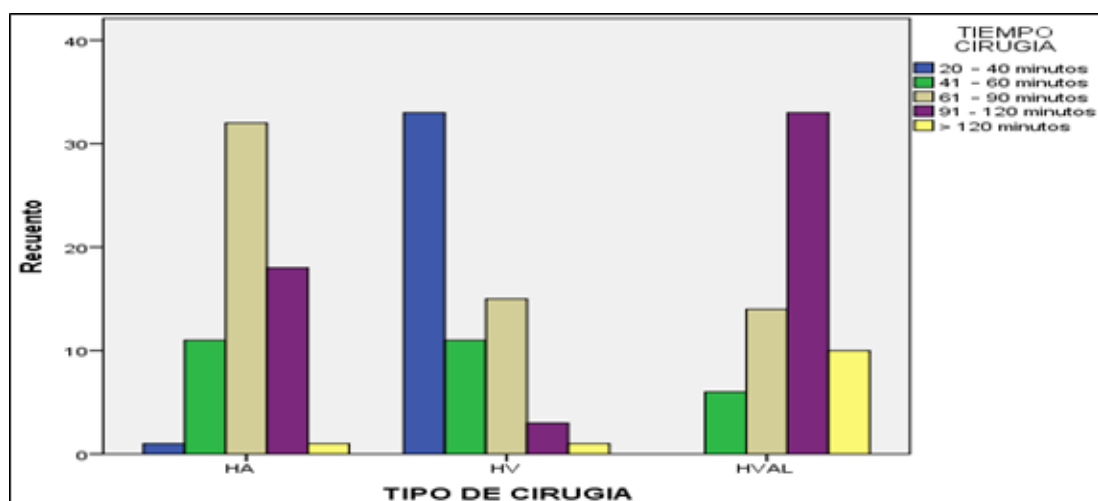
En la población estudiada la mayor parte de las cirugías son realizadas con anestesia Raquídea. Para la técnica de HVAL se utilizó siempre anestesia general.



**Figura 25: Tipo de Anestesia más utilizada en la población estudiada**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

### Tiempo Operatorio

Al analizar el tiempo operatorio se obtiene que la HV presenta menor tiempo quirúrgico probado con la significancia estadística de Anova; al realizar el análisis de comprobación de hipótesis con Levene se acepta H0 corroborando los resultados encontrados en la literatura.



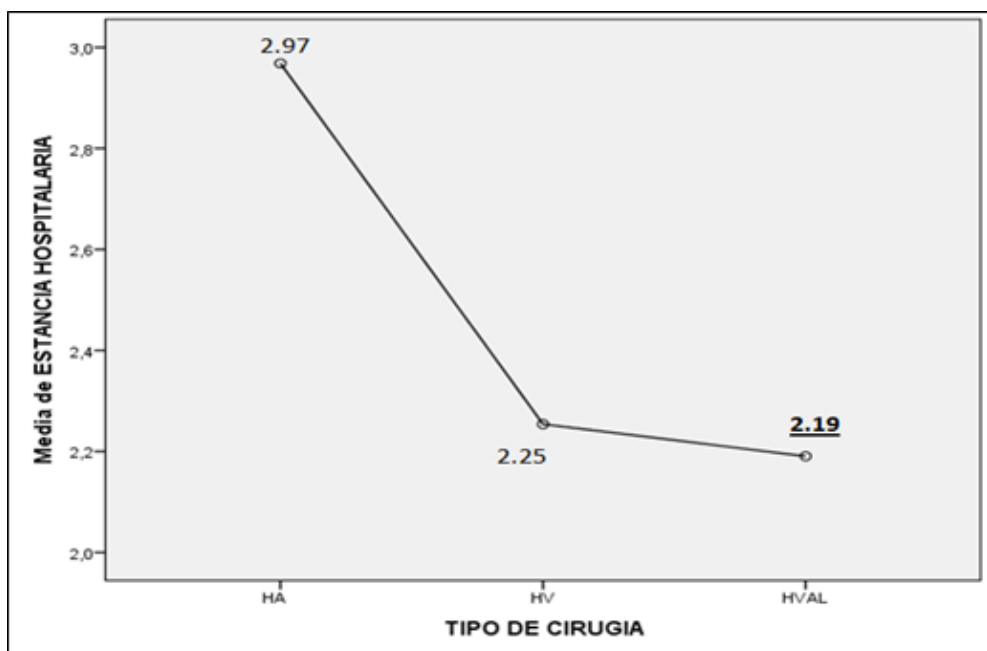
**Figura 26: Tiempo operatorio según técnica quirúrgica**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

ANOVA						Estadístico de Levene	Sig.
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.		
Entre grupos	83369,725	2	41684,862	73,099	,000	,820	,442
Dentro de grupos	106066,190	186	570,248				
Total	189435,915	188					

**Tabla 7: Comprobación de Hipótesis con ANOVA y Levene de Tiempo operatorio/ Cirugía**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Estancia Hospitalaria

La HA tiene mayor días de estancia hospitalaria que las demás técnicas con un promedio de 3 días. En cuanto a este aspecto, las dos técnicas HV y HVAL en su mayoría presentan 2 días de hospitalización pero HVAL cuenta con una media menor indicando que se realiza mayor rotación de camas en el Servicio de Ginecología al realizarse esta técnica.



**Figura 27: Estancia Hospitalaria según técnica quirúrgica**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Complicaciones Intraoperatorias

Se encontró la presencia de Infección del sitio quirúrgico con 4.2%, lesión vesical con 3.2%, y lesiones ureteral y vascular con 1.6% cada una. No se registraron casos de lesión intestinal en la población estudiada ni lesiones debidas a los trócares. La HVAL fue la única técnica en la que se registró lesión ureteral obteniendo una relación estadísticamente significativa. ( $p=0.035$ ).

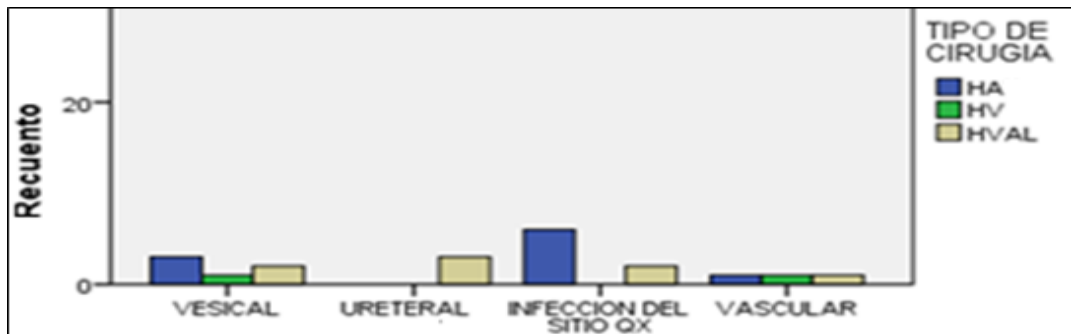


Figura 28: Complicaciones Intraoperatorias de la población estudiada  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

### Lesión Vesical y Vascular

Se presentaron pocos casos de este tipo de lesiones en la población; la HA presentó la mayoría con 3 casos constituyendo el 1.6% pero estos resultados no fueron significativos para ambos tipos de complicaciones.



Figura 29: Lesión Vesical y Vascular según cirugía  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

### Infección del sitio quirúrgico

La infección del sitio quirúrgico fue la complicación intraoperatoria más frecuente; se presentó mayoritariamente en el grupo de pacientes sometidas a HA con 5 casos de celulitis del muñón vaginal y un absceso de pared siendo estos resultados estadísticamente significativos ( $p= 0.02$ ).

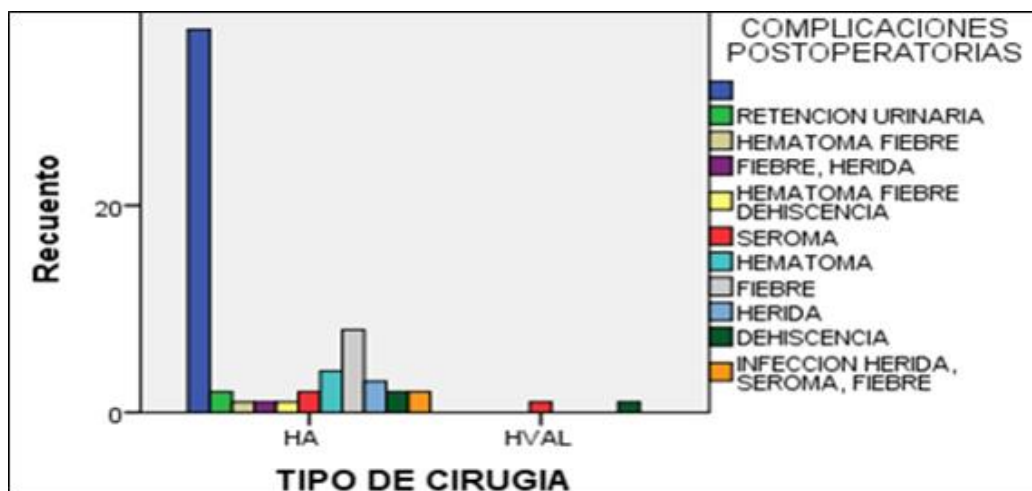


**Figura 30: Infección de Sitio quirúrgico según cirugía**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

		TIPO DE CIRUGIA			Total
		HA	HV	HVAL	
INFECCION DEL SITIO QX	SI	6	0	2	8
	% del total	3,2%	0,0%	1,1%	4,2%

**Tabla 8: Porcentaje de Infección del sitio quirúrgico según cirugía**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

### Complicaciones Postoperatorias



**Figura 31: Complicaciones postoperatorias de la población estudiada**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

## Hematoma

Se presentaron únicamente en la HA con 6 casos representado el 3.2% y con significancia estadística ( $p=0.00$ ).

			TIPO DE CIRUGIA			Total
			HA	HV	HVAL	
HEMATOMA	NO	Recuento	57	63	63	183
		% del total	30,2%	33,3%	33,3%	96,8%
	SI	Recuento	6	0	0	6
		% del total	3,2%	0,0%	0,0%	3,2%
Total		Recuento	63	63	63	189
		% del total	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%

**Tabla 9: Porcentaje de Hematoma según cirugía**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

## Retención Urinaria aguda, Seroma y Tromboembolismo

Se presentaron 2 casos de retención urinaria aguda en HA y 5 de seroma con un 2.1% en HA y un caso en HVAL, sin embargo ninguno de estos resultados fue estadísticamente significativo. ( $p= 0.13$  y  $0.06$ ). En la población estudiada no se presentaron casos de tromboembolismo.

			TIPO DE CIRUGIA			Total
			HA	HV	HVAL	
RETENCION URINARIA AGUDA	SI	Recuento	2	0	0	2
		% del total	1,1%	0,0%	0,0%	1,1%
SEROMA	SI	Recuento	4	0	1	5
		% del total	2,1%	0,0%	0,5%	2,6%

**Tabla 10: Porcentaje de Retención Urinaria aguda, Seroma y Tromboembolismo según cirugía**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

## Infección de Herida

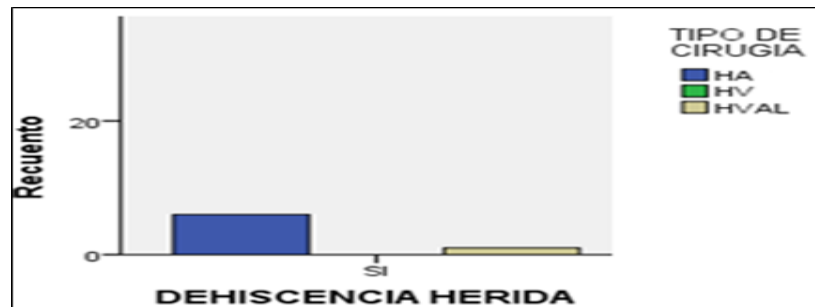
Se presentaron casos únicamente en las realizadas por HA representado un 2.6% y obteniendo significancia estadística ( $p=0.006$ ).

		TIPO DE CIRUGIA			Total	
		HA	HV	HVAL		
INFECCION HERIDA	SI	Recuento	5	0	0	5
		% del total	2,6%	0,0%	0,0%	2,6%
	NO	Recuento	58	63	63	184
		% del total	30,7%	33,3%	33,3%	97,4%

**Tabla 11: Porcentaje de Infección de la herida según el tipo de cirugía**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Dehiscencia de Herida

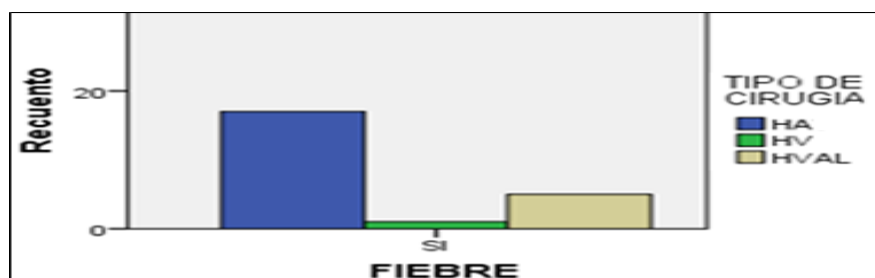
Se presenta mayoritariamente en la HA con un 3.2% y significación estadística ( $p=0.01$ ).



**Figura 32: Dehiscencia de herida**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Fiebre

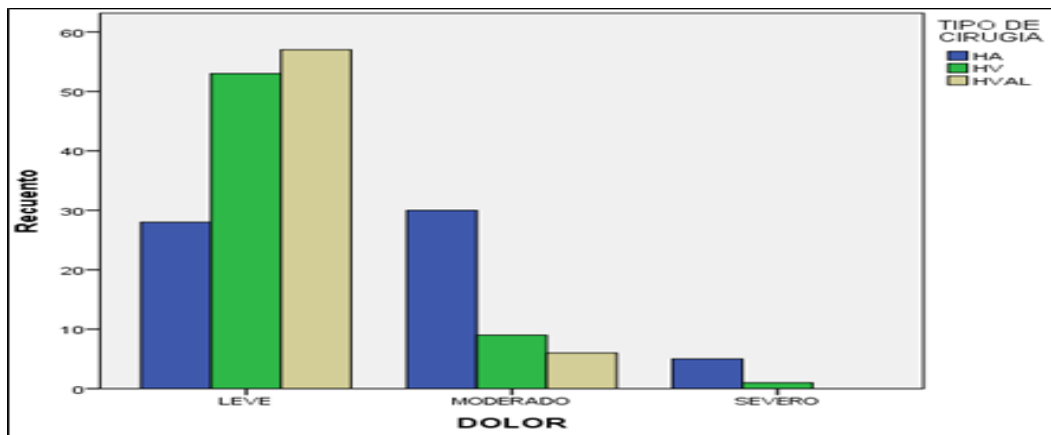
Se presentó fiebre en un 12.2% de la población estudiada principalmente en HA con 9%, seguido por HVAL con 2.6% y HV con 0.5% con significancia estadística ( $p=0.00$ ).



**Figura 33: Fiebre según tipo de cirugía**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Dolor postoperatorio

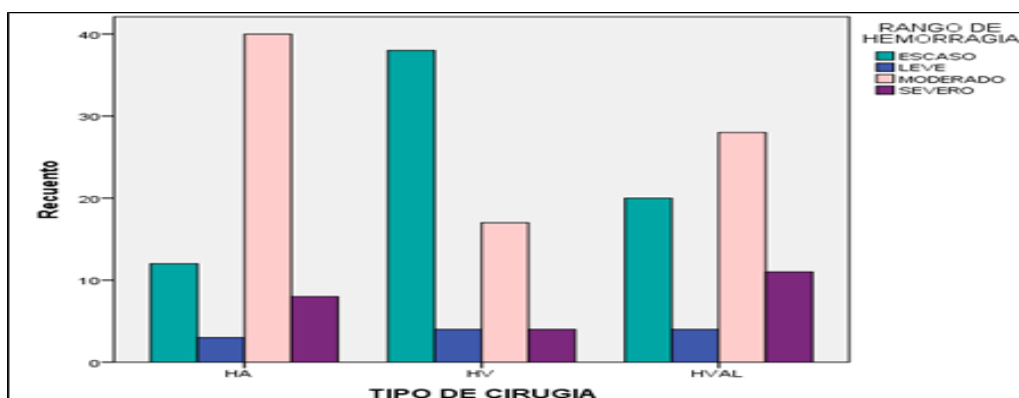
La HVAL es la cirugía menos dolorosa con un 30.2%, seguida por la HV que presenta dolor de leve a moderada intensidad. En cuanto al dolor severo representó un 3.2% y se muestra mayoritariamente en la HA, todos significativamente estadísticos (p=0.00).



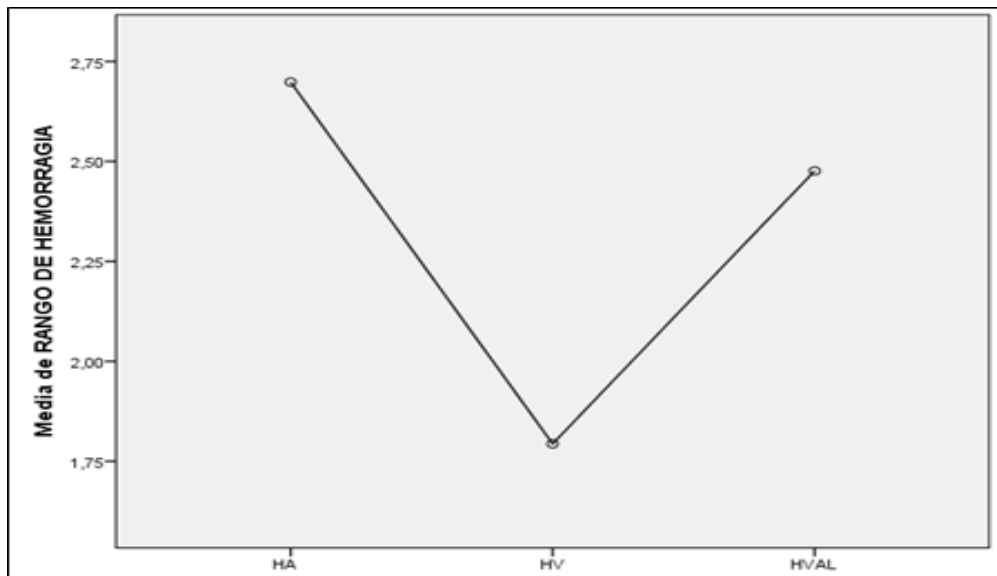
**Figura 34: Dolor postoperatorio según cirugía**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora

### Hemorragia

La HA es la técnica que más hemorragia presentó además mayoritariamente es en cantidad moderada, seguida por HVAL que sangra levemente y HV con sangrado mínimo. Todos estos resultados con significancia estadística.



**Figura 35: Cantidad de Hemorragia según técnicas quirúrgicas**  
Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora



**Figura 36: Hemorragia según técnicas quirúrgicas**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

ANOVA	gl	Media cuadrática	F	Sig.	LEVENE	Significancia
Entre grupos	2	14,005	13,071	,000	5.925	.003
Dentro de grupos	186	1,072				
Total	188					

**Tabla 12: Comprobación de Hipótesis con ANOVA y Levene de Hemorragia/ Cirugía**  
**Fuente: Hospital Carlos Andrade Marín Realizado por: Autora**

### Tiempo de Reposo

A todas las pacientes de la población se les dio el permiso máximo de reposo establecido por ley que es de 30 días, por lo cual no es posible establecer cuál fue la más indicada en cuanto al tiempo de reposo asignado tras la cirugía.

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

La histerectomía es una cirugía muy comúnmente realizada. Tradicionalmente el útero puede ser removido a través de una incisión clásica en la pared abdominal o a través de la vía vaginal. La mayoría de los ginecólogos tienen claras las preferencias personales para el desempeño de una técnica u otra y cada uno de ellos aporta argumentos válidos que fundamentan su elección que usualmente se basan en su experiencia y formación y pocas veces se fundamentan en consideraciones formales basadas en la evidencia. La reciente introducción de un tercer método de histerectomía utilizando técnica laparoscópica, ha complicado aún más la evaluación del abordaje quirúrgico más conveniente, por lo cual es apropiado establecer cuál de las técnicas es la más adecuada para la resolución de patología benigna y así poder establecer indicaciones de su uso.

La población del estudio fue de 189 pacientes cuyo promedio de edad es de 45 años, que se compara con el de otros estudios reportados en la literatura (Vesperinas 2005) y lo que tiene relación con el diagnóstico operatorio, ya que en esta edad son más frecuentes los miomas, el sangrado uterino disfuncional, y la adenomiosis (Keshavarz 2001). Además se encuentra en el rango de edad reportado por el Censo ecuatoriano del 2010 representando al 65% de las pacientes femeninas afiliadas que podrían presentar una patología benigna que requiera de la realización de una histerectomía.

En cuanto al IMC las pacientes se encontraban principalmente en sobrepeso y peso normal en todas las técnicas de histerectomía. Contrario a lo observado en la literatura que indica que las pacientes con obesidad no serían candidatas a una HVAL (Morgan 2013); en la población estudiada un 12.7% presentaba obesidad grado I y II y fueron sometidas a esta

técnica de manera satisfactoria, sin embargo este resultado no fue estadísticamente significativo.

### **HV vs HA**

La HA se asoció a un tiempo operatorio significativamente mayor que la HV (74 vs 45 minutos,  $p < 0,001$ ). (Nieboer 2009), con resultados similares a nuestra población de estudio.

En la literatura y metaanálisis realizados no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a complicaciones intraoperatorias (Manriquez 2013), fueron del 6% para HV y 5.97% en HA con lesión vesical en un 1.76% en la histerectomía vaginal (Salinas 2006); similar a este estudio en donde la lesión vesical y vascular no fueron estadísticamente significativas. Se difiere en cuanto a infección de sitio quirúrgico en donde claramente la HA predomina con un 3.2% y concuerda con estudios internacionales. (Robertson 2000)

Las complicaciones post operatorias se presentaron de manera significativamente mayor en la HA. El dolor postoperatorio moderado a severo, la infección del sitio operatorio (muñón vaginal) fue significativamente mayor en la ruta abdominal. La Infección de herida (OR 0.21, 95% CI 0.04 a 1.00, 3 ensayos clínicos, 355 mujeres) y episodios febriles (OR 0.62, 95% CI 0.36 a 1.08, 5 estudios, 495 mujeres) no ocurrieron en HV. (Aarts 2015), resultados equiparables a los obtenidos en este estudio.

Como se informó anteriormente (Johnson 2005), encontramos que la estancia hospitalaria fue mayor después la HA que con otras rutas. Normalmente la estancia prolongada de la histerectomía abdominal se debe a su mayor número de complicaciones principalmente de tipo infeccioso que requiere manejo con terapia antibiótica endovenosa hasta lograr la estabilización de su estado general.

## **HA vs HVAL**

En un metaanálisis realizado en 1206 pacientes, la HA demoró menos tiempo quirúrgico que su contraparte laparoscópica que demoró una media de 37 minutos más en todos los estudios incluidos mostrando diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,00001$ ); en esto influye factores como la experiencia del cirujano, tamaño del útero y presencia de adherencias. (Fiaccavento 2007).

Se registraron 53 complicaciones intraoperatorias en el grupo de HVAL contra 17 en el grupo de pacientes sometidas a HA. El 40 % correspondió a lesiones del tracto urinario (vejiga y uréter) y el resto se debió a accidentes relacionados con la entrada de los trocares, por lo que en esta comparación la HA aventaja claramente. Las complicaciones posoperatorias se comportaron de forma similar en ambos grupos. (Aragón 2011)

Algunos reportes informan de mayores complicaciones posoperatorias en la HA cuando se compara con HVAL sobre todo relacionadas con la incisión y además porque el trauma quirúrgico es mayor. Varios estudios han analizado los niveles de reactantes de la fase aguda como expresión de daño tisular después de HVAL e HA y han encontrado menores niveles de interleucina-6 y proteína C reactiva a partir del segundo día del posoperatorio en los pacientes operados con HVAL, lo que indica una menor respuesta al stress quirúrgico en el grupo laparoscópico. (Harkki 2000)

## **HV vs HVAL**

En un análisis prospectivo comparando VH y HVAL presentaron datos que mostraron una clara conexión entre HVAL y un tiempo operatorio de 50 minutos más largo (Summit 1992).

Claramente se puede evidenciar que los resultados apuntan a un mayor tiempo operatorio por parte de HVAL; pero en los lugares en donde es más común la práctica de HVAL y HV sus tiempos operatorios notoriamente difieren (60 y 45 minutos respectivamente) y se deben a la mayor experiencia en su realización. (Montefiore 2007).

El daño de las vías urinarias, en particular, la lesión ureteral, sigue siendo la principal preocupación relacionada con el abordaje laparoscópico (Garry 2004).

Se registra un 6% de lesión de vía urinaria en HVAL comparado con un 1% en HV estadísticamente significativo (Mitri 2014). En este estudio se presentó un 1.1% de lesión vesical relacionado con perforación vesical al disecar el espacio vesicouterino. En las dos ocasiones se reparó la vejiga en el tiempo vaginal, lo que pudo haber incrementado el tiempo quirúrgico; y no se requirió de conversión de la vía de abordaje para su resolución.

En relación a la infección de sitio quirúrgico la HV no presentó ningún evento a diferencia de 2 casos representando el 1% en HVAL, resultados estadísticamente significativos.

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las complicaciones postoperatorias entre ambas técnicas. La infección de herida (OR 2.88, 95% IC 0.31 a 27.06), episodios febriles (OR 0.80, 95% IC 0.51 a 1.24), dehiscencia de herida (OR 0.19, 95% IC 0.01 a 4.06), o hematoma (OR 1.21, 95% IC 0.36 a 4.03) (Candiani 2009).

En cuanto al análisis del dolor postoperatorio existen estudios que informan menor reporte de dolor en HVAL comparado con HV (Darai 2001) y en otros no se encuentran diferencias estadísticamente significativas (Litwińska 2014). En este estudio se encuentra que la HVAL es una técnica que presenta dolor leve, aunque la HV suele presentar dolor de intensidad leve a moderada ambos estadísticamente significativos.

Al analizar a la estancia hospitalaria tanto HV e HVAL son intervenciones que presentan 2 días de hospitalización. Sin embargo, 7.4% para el grupo de HV en este estudio se extendió por más de 48 horas, esto se atribuyó a que comparativamente se realizaron más cirugías con anestesia conductiva en este grupo con respecto a HVAL en donde siempre se usó anestesia general, por lo cual estas pacientes no presentaron eventos de cefalea post punción que retrasaba su alta hospitalaria para su manejo y resolución.

En un metaanálisis en Australia, un país donde se practican más ambos abordajes, se analizaron 16 ensayos clínicos controlados que incluían 1440 mujeres sometidas a HVAL vs HV. La estancia hospitalaria fue un día menor tras la realización de HV; pero las mujeres a las que se realizó HVAL retornaron a sus actividades habituales un día antes. (Aarts 2015)

Este estudio estuvo orientado al análisis de distintas variables de pacientes sometidas a los 3 tipos de técnicas de histerectomía.

Es complicado establecer una comparación directa entre las técnicas quirúrgicas, debido a la gran diversidad de criterios existentes por parte de los ginecólogos para optar por cada una de ellas. Existen condiciones que afectan la decisión del médico en el momento de decidir la vía vaginal, entre ellas se mencionan como principales: el entrenamiento y experiencia del cirujano, otras enfermedades extrauterinas (patología anexial, endometriosis severa, síndrome adherencial), tamaño y forma del útero mayor a un embarazo de 12 semanas o mayor de 300 cc, necesidad de procedimientos asociados, vagina estrecha, ángulo subpúbico menor de 90 grados, mioma cervical, cesárea previa y nuliparidad; ya que todas ellas pueden dificultar la exposición en el campo operatorio o un útero adherido no sería sencillo de extirpar por vía vaginal, por lo cual el uso de la Histerectomía abdominal sería más apropiado,

ya que confiere un campo quirúrgico más amplio y permite una mejor visualización para el tratamiento de adherencias, úteros de gran tamaño y endometriosis, pero a pesar de ello y de ser la técnica más practicada a nivel mundial, presenta una cantidad de complicaciones de tipo intra y postoperatorias que tienen grandes implicaciones en la evolución de las pacientes y no la hacen el abordaje más seguro comparado con las demás técnicas.

Al optar por la vía vaginal es importante considerar diversos factores. Los resultados de este estudio sugieren que la HV, cuando no está contraindicada, ha demostrado ser un procedimiento superior y es la vía de acceso recomendable para realizar una histerectomía, debido fundamentalmente a su menor tiempo quirúrgico, menor morbilidad asociada, mínimo trauma quirúrgico y menor estancia hospitalaria. En este estudio se incluyeron pacientes con prolapso genital completo, que es la indicación más común para la realización de HV y hace su realización técnicamente más fácil, por lo cual pudo haberse asociado con una tasa de complicaciones más baja.

Con el advenimiento de la técnica laparoscópica se pretende aprovechar las ventajas de la visión que se obtiene por vía abierta con el mínimo trauma quirúrgico asociado a la vía vaginal. Las principales diferencias de la HVAL en comparación con VH son la posibilidad de explorar el abdomen y la pelvis, así como la realización de una anexectomía segura. El propósito de HVAL es ampliar las posibilidades de llevar a cabo menos procedimientos invasivos para más indicaciones, con un abordaje más seguro que limite las complicaciones, como las de tipo infeccioso debido a la apertura abdominal, que ocasiona una mayor estadía hospitalaria y por ende una molestia para la paciente.

En este estudio las pacientes que fueron sometidas a HVAL tienen una serie de ventajas estadísticamente significativas sobre la histerectomía abdominal, entre ellas: menor dolor postoperatorio, menores complicaciones infecciosas, fiebre y dehiscencia de herida, y alta

hospitalaria en 48 horas; el costo fue mayor cantidad de lesiones ureterales y tiempo quirúrgico prolongado. Es particularmente difícil de abordar las cuestiones relacionadas con las complicaciones en los procedimientos quirúrgicos en los que la habilidad de los cirujanos no sólo es variable, pero difiere también respecto la experiencia del cirujano en cuanto a técnicas "tradicionales" y el uso de cirugía laparoscópica. Esto es probable que sea especialmente relevante para las tasas en las cuales complicaciones, como daño ureteral, se producen. Los resultados de la histerectomía tienden a mejorar mientras más gana experiencia el cirujano en una técnica particular. Se estima que si la experiencia se sistematiza y se aplica el protocolo de la cirugía, la morbilidad disminuye considerablemente después de unos 50 procedimientos de histerectomía por laparoscopia (Saavedra 2003).

El Hospital Carlos Andrade Marín es un centro de tercer nivel que incorpora la docencia y está involucrado en la formación de médicos en distintas áreas y una de ellas es la Ginecología. En el estado actual de la práctica y la formación, los futuros ginecólogos tienden a ser mejor entrenados en la técnica de histerectomía abdominal, pero es enorme la variación en su posición en la curva de aprendizaje en relación de las técnicas de histerectomía vaginal e histerectomía laparoscópica. La heterogeneidad en los resultados tales como el tiempo de operación, incluso cuando se comparan las técnicas histerectomía vaginal y abdominal, se relaciona directamente con el hecho de que algunos cirujanos están mejor capacitados en una técnica particular y por lo tanto la realizan más rápidamente y es por ello que se pueden presentar diversos resultados basados en la experiencia propia del uso de la misma.

En un programa de residencia en entrenamiento, sería de esperar un aumento en las características operatorias para la histerectomía de los residentes con respecto a las de los ginecológicos tratantes. En una revisión sistemática de Cochrane se analizan 34 ensayos

clínicos con 4495 pacientes sometidas a HVAL por patología benigna realizadas únicamente por médicos tratantes. El tiempo operatorio del estudio de 90-120 minutos se compara favorablemente con el reportado por ellos con 121 minutos y nuestra estancia hospitalaria fue de 2 días comparado con 3 días del estudio (Nieboer 2009); lo que indica que aunque no tengan un amplio entrenamiento en la realización de HVAL, pueden realizarla de manera satisfactoria y que este resultado puede estar influido con las habilidades particulares de cada residente más la ayuda recibida por su tutor.

Conocer que la estancia hospitalaria es más corta tras la HVAL es un dato que es importante ya que nos indica que se realiza mayor rotación de camas en el servicio y contribuye a que haya un mayor flujo de pacientes para recibir un tratamiento hospitalario, evitando la espera prolongada, generando atención oportuna y mejorando así la calidad de atención de las pacientes. A su vez ésta también es una manera para para disminuir las derivaciones y con esto ser más eficiente en la ejecución del gasto del hospital.

Si se lograra implementar la enseñanza e incrementar el número de cirugías realizadas por HVAL y se diera un mejor entrenamiento en la misma, se podría disminuir el tiempo operatorio prolongado que presenta ésta técnica y a la vez su morbilidad en cuanto a complicaciones, que son primordialmente las falencias que ésta técnica presenta y a la vez estaríamos aprovechando su ventaja de una mayor rotación de pacientes para tener una mejor cobertura hacia los afiliados. A la vez, al tomar esta medida estaríamos equiparando con los resultados con los encontrados en la HV y la literatura internacional que refiere que no se encuentra superioridad al usar la laparoscopia cuando el procedimiento se puede ser realizado por vía vaginal.

En cuanto a las complicaciones de las distintas técnicas, en este estudio no se presentaron casos lesión intestinal ni Tromboembolismo, por lo cual no se pudo analizar el impacto que tienen éstas variables sobre las técnicas.

Otro de los puntos de análisis es el grado de dolor post-operatorio. Esta información muy difícil de recoger ya que es subjetiva y un paciente puede estar exagerando o subestimando su dolor y además se ve afectada por el uso de opiáceos y otros analgésicos. Es evidente que el uso de opiáceos en el postoperatorio inmediato debe tomarse en cuenta al evaluar la descripción del dolor de un paciente, ya que el informe subjetivo de un paciente 6 horas después de la cirugía o 1 hora después de una gran dosis de opiáceos en realidad no siempre será representativo del efecto del procedimiento. Al ser este un estudio retrospectivo no se puede determinar con exactitud el momento en que se analizó esta evaluación, además el uso de diferentes tipos de analgesia también podrían intervenir en esta variable, por lo cual el dolor no siempre estará asociado al efecto del procedimiento.

Uno de los objetivos de este estudio fue evaluar de manera indirecta si es que el tiempo de reposo que se les da a las pacientes difiere de acuerdo a las técnicas utilizadas, que se podrían ver influenciadas en cuanto a menor invasividad, menor daño tisular o mejor recuperación de la herida, pero en este caso en particular a todas las pacientes se les otorgó el reposo máximo permitido por la ley que es de 30 días, por lo cual no se pudieron establecer diferencias entre las técnicas.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

- 1.** El rango de edad de las pacientes del estudio estaba comprendido entre los 36 a 45 años. La media de edad para todas las técnicas de histerectomía fue de 45 años y la mayoría de las pacientes analizadas tenían un IMC Normal o presentaban sobrepeso.
- 2.** Los diagnósticos más frecuentemente encontrados varían de acuerdo a la técnica y son para la HA: Miomatosis uterina, Endometriosis, y útero Didelfo; para la HV: Prolapso Genital Completo, e Hiperplasia endmetrial y para HVAL: EPI, y Miomatosis uterina + prolapso.
- 3.** La histerectomía abdominal es la técnica que presenta mayores complicaciones intra y postoperatorias que aumentan la estancia hospitalaria de las pacientes. Es posible reducir el uso de HA y por lo tanto sus complicaciones con un adecuado entrenamiento en HV y HVAL.
- 4.** Tanto el tiempo operatorio como la estancia hospitalaria son más cortas en la histerectomía vaginal, además esta técnica presenta menor cantidad de complicaciones intra y postoperatorias, pero se deben analizar las características clínicas y físicas de las pacientes para optar por la misma y obtener sus ventajas.

5. La realización de HVAL aventaja con una estancia hospitalaria menor; si se lograra sistematizar su uso y se diera un mejor entrenamiento se podría disminuir sus principales desventajas que son un tiempo quirúrgico prolongado y las lesiones ureterales, y así adoptarla como una buena alternativa para optimizar el flujo de los pacientes y optimizar el Servicio de Ginecología.
  
6. Los datos generados por este estudio sugieren que uno de los principales factores para tener en cuenta a la hora de aplicar una de las técnicas disponibles de histerectomía es el que se refiere a las características clínicas e individuales que presente cada paciente en particular además de la experiencia y habilidad del cirujano con respecto a cada técnica. No existe una técnica de histerectomía que pueda ser aplicada a todos los pacientes por igual.

### **Recomendaciones**

1. Implementar en el Servicio del Hospital Carlos Andrade Marín y en el postgrado de Ginecología de las diferentes universidades el entrenamiento en las técnicas de HV y HVAL para que se obtengan más pacientes beneficiados con las mismas
  
2. A futuro se debería realizar estudios para evaluar cuál es el grado de experiencia de los cirujanos en cada una de las técnicas operatorias para ver si esta intervención tiene efecto en la mejora del servicio.
  
3. Se deben realizar estudios para evaluar cuáles de las pacientes retornan más pronto a sus actividades y se recuperan mejor para tener un enfoque global.

## BILBIOGRAFÍA

1. Bachman GA. Hysterectomy: a critical review. *J Reprod Med* 1990;35:839-62.
2. Keshavarz H, Hillis S, Kieke B. Hysterectomy surveillance—United States, 1994–1998. Proceedings of the fiftieth annual conference of the epidemic intelligence service. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, April, 2001.
3. Dicker RC, Scally MJ, Greenspan JR, et al. Hysterectomy among women of reproductive age: trends in the United States, 1970–1978. *JAMA* 1982;248:323–327.
4. Farquhar CM, Steiner CA. Hysterectomy rates in the United States 1900-1997. *Obstet Gynecol* 2002; 99:229-34.
5. Gambone JC, Reifer RC. Hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol* 1990;33:205–211.
6. Wallach EE, Vlahos NF. Uterine myomas: an overview of development, clinical features, and management. *Obstet Gynecol* 2004;104:393–406.
7. Broekmans FJ. GnRH agonists and uterine leiomyomas. *Hum Reprod* 1996;11(suppl 3):3–25.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins—Gynecology. Surgical alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas. Practice Bulletin 16. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists, 2000.

9. Lefebvre G, Vilos G, Allaire C, et al. The management of uterine leiomyomas. *J Obstet Gynaecol Can* 2003;25:396–418; quiz 419–422.
10. Tulandi T, Redwine D, eds. *Endometriosis: advances and controversies*. New York, NY: Marcel Dekker Publishing, 2004:55–68.
11. Signorello LB, Harlow BL, Cramer DW, et al. Epidemiologic determinants of endometriosis: a hospital-based control study. *Ann Epidemiol* 1997;7:267–274.
12. Arumugam K, Lim JMH. Menstrual characteristics associated with endometriosis. *Br J Obstet Gynecol* 1997;104:948–950.
13. Mahmood TA, Templeton A. Prevalence and genesis of endometriosis. *Hum Reprod* 1991;6:544–549.
14. Nothnick WB, D'Hooghe TM. New developments in the medical treatment of endometriosis. *Gynecol Obstet Invest* 2003;55:189–198.
15. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, et al: Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 89:501, 1997.
16. Swift S, Woodman P, O'Boyle A, et al: Pelvic Organ Support Study (POSST): the distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. *Am J Obstet Gynecol* 192:795, 2005.

- 17.** Fornell EU, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiologic study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:383–389.
- 18.** Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, et al. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1160–1166.
- 19.** Kovac SR. Guidelines to determine the route of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1995;85:18–23.
- 20.** Lee NC, Dicker RC, Rubin GL, et al: Confirmation of the preoperative diagnoses for hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 150:283, 1984.
- 21.** Sammour A, Pirwany I, Usbutun A, et al: Correlations between extent and spread of adenomyosis and clinical symptoms. *Gynecol Obstet Invest* 54:213, 2002.
- 22.** American College of Obstetricians and Gynecologists: Chronic Pelvic Pain. Practice Bulletin No. 51, March 2004.
- 23.** Kjerulff KH, Rhodes JC, Langenberg PW, et al: Patient satisfaction with results of hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 183:1440, 2000.
- 24.** Gunter J: Chronic pelvic pain: an integrated approach to diagnosis and treatment. *Obstet Gynecol Surv* 58:615, 2003
- 25.** Stovall TG, Ling FW, Crawford DA. Hysterectomy for chronic pelvic pain of presumed uterine etiology. *Obstet Gynecol* 1990;75:676–679.

- 26.** Centers for Disease Control and Prevention. The sexually transmitted diseases treatment guidelines. Centers for Disease Control and Prevention. 2002; MMWR 2002; 51: RR-6.
- 27.** Ness RB, Soper DE, Holley RL, et al. Effectiveness of inpatient and outpatient treatment strategies for women with pelvic inflammatory disease: results from the Pelvic Inflammatory Disease Evaluation and Clinical Health (PEACH) Randomized Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:929–937
- 28.** American Society for Reproductive Medicine. Sangrado Uterino Anormal Guía Para Pacientes, 2013.
- 29.** Alexander DA, Naji AA, Pinion SB, et al. Randomised trial comparing hysterectomy with endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding *BMJ* 1996;312: 280–284.
- 30.** Robertson EA, Blok S. Decrease in the number of abdominal hysterectomies after introduction of laparoscopic hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7:523-525.
- 31.** Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213-16.
- 32.** Kadar N. Implementation of laparoscopic hysterectomy in community hospitals. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists*. 1995;2(4, suppl):S21.4

- 33.** Meikle SF, Weston NE, Orleans M. Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1997;89:304-11.
- 34.** Berek JS. Berek & Novak's Gynecology, Hysterectomy techniques. 14th Edition. 2007
- 35.** Garry R, Fountain J, Mason S, Napp V, Brown J, Hawe J, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328(7432):129–33. Sculpher M, Manca A, Abbott J, Fountain J, Mason S, Garry R. Cost effectiveness analysis of laparoscopic hysterectomy compared with standard hysterectomy: results from a randomised trial. *BMJ* 2004;328(7432):134.
- 36.** Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, van Voorst S, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3):CD003677.
- 37.** Schorge JO. Ginecología de Williams. 23ra edición. 2008
- 38.** Masterson BJ. Ureteral injuries. In: *Manual of gynecologic survey*. 2nd ed. New York: Springer–Verlag, 1996:339–349.
- 39.** Symmonds RE. Ureteral injuries associated with gynecologic surgery: prevention and management. *Clin Obstet Gynecol* 1976;19:623–644.

40. Buchsbaum HJ, Walton LA. Strategies in gynecological surgery. New York, NY: Springer-Verlag, 1986:77–104.
41. Richardson AC, Lyon JB, Geraham EE. Abdominal hysterectomy: relationship between morbidity and surgical technique. *Am J Obstet Gynecol* 1973;115:953–961.
42. Walker FW. Small intestine operative procedures. In: Shackerford RT, Zuideema GE. *Surgery for the alimentary tract*. 2nd ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1986:46.
43. Rebbeck TR, Lynch HT, Neuhausen SL, et al. Prevention of Surgical End Points Study Group. *N Engl J Med* 2002;346:1616–1622.
44. Strauss LT, et al. Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States: the collaborative review of sterilization. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144:841–848.
45. Roy GM, Bazzurini L, Solima E, et al. Safe technique for laparoscopic entry into the abdominal cavity. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8:519–528.
46. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S, et al: Evidence for the non-infectious etiology of early postoperative fever. *Infect Contr* 6:273, 1995
47. Adachi YU, Nishino J, Suzuki K, et al: Preemptive analgesia by preoperative administration of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *J of Anesth* 21:294, 2007.
48. Jeffcoate TN, Tindall VR. Venous thrombosis and embolism in obstetrics and gynaecology. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2005;5:119–130.

49. Michota FA Jr: Preventing venous thromboembolism in surgical patients. *Clev Clin J Med* 73:S88, 2006
50. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al: Guideline for prevention of surgical site infection, 2009. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hospital Epidemiol* 20:250, 2009.
51. Cunningham FG. Treatment and prevention of female pelvic infection: the quest for single-agent therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1997;157:485–488.
52. Sperling DC, Needleman L, Eschelmann DJ, et al. Deep pelvic abscesses: transperineal US-guided drainage. *Radiology* 1998;208:111–115.
53. Taylor G, Herrick T, Mah M: Wound infections after hysterectomy: Opportunities for practice improvement. *Am J Infect Control* 26:254,1998.
54. Johnson A, Young D, Reilly J: Caesarean section surgical site infection surveillance. *J Hosp Infect* 64:30, 2006.
55. Vesperinas Gonzalo, Rondini Carlos, Troncoso Carlos, Morán Boris, Levancini Marco, Avilés César, Troncoso Fernando. Histerectomía vaginal, abdominal y vaginal asistida por laparoscopia: un análisis prospectivo y aleatorio. *Rev. Chilena Obstet Ginecol.*2005; 70 (2): 73-78.
56. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr L, Garry R. Methods of hysterectomy: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial. *BMJ* 2005;330:1478-doi:10.1136/bmj.330.7506.1478.

- 57.** Salinas Hugo, Pastén Jorge, Naranjo Benjamín, Carmona Sergio, Retamales Beatriz, Díaz Gonzalo, Lenka Franulic. Análisis clínico y económico de la histerectomía abdominal versus la histerectomía vaginal en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Revisión de 2338 casos. Rev. Chilena Obstet Ginecol.2006; 71 (4) : 227-233.
- 58.** Fiaccavento A, Landi S, Barbieri F, Zaccoletti R, Tricolore C, Ceccaroni M et al. Total laparoscopic hysterectomy in cases of very large uteri: a retrospective comparative study. J Minim Invasive Gynecol. 2007;14(5):559-63.
- 59.** Meikle SF, Weston NE, Orleans M. Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy. Obstet Gynecol 1997;89:304-11.
- 60.** Léonard F, Fotso A, Borghese B, Chopin N, Foulot H, Chapron C. Ureteral complications from laparoscopic hysterectomy indicated for benign uterine pathologies: a 13-year experience in a continuous series of 1300 patients. Hum Reprod 2007;22(7):2006-11.
- 61.** Saavedra J. Estrategias y trucos en la histerectomía laparoscópica compleja. Rev Colomb Obstet Ginecol 2003;54:249-257.
- 62.** Aragón Felipe, Expósito Moisés, Fleitas Orlando, Morgado Andrés, Mirabal Cristina, Aragón Cristina. Histerectomía total abdominal frente a histerectomía mínimamente invasiva Revista Cubana de Cirugía 2011: 50 (1) : 82-95.

- 63.** Aarts JWM, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BWJ, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015
- 64.** Candiani M, Izzo S, Bulfoni A, Riparini J, Ronzoni S, Marconi A. Laparoscopic vs vaginal hysterectomy for benign pathology. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2009;200(4):368.e1–7.
- 65.** Clayton JK, Anderson JA, McNicol GP. Preoperative prediction of postoperative Deep vein thrombosis. *BMJ* 1976;2:910–912.
- 66.** Vessey MP, Villard-Mackintosh L, McPherson K, Coulter A, Yeates D. The epidemiology of hysterectomy: findings of a large cohort study. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:402–7.
- 67.** Mäkinen J, Johansson J, Tomas E, Heinonen PK, Laatilainen T, Kauko M, et al. Morbidity of 10,110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473–8.
- 68.** Falcone T, Paraiso MFR, Wascha E. Prospective randomized clinical trial of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy versus total abdominal hysterectomy. *Am J Obstst Gynecol* 1999; 180: 955-962.
- 69.** Darai E, Soriano D, Kimata P, et al. Vaginal hysterectomy for enlarged uteri, with or without laparoscopic assistance: randomized study. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 712.

- 70.** Summit RL, Stovall TG, Lipscombe GH, et al. Randomized comparison of laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy with standard vaginal hysterectomy in an outpatient setting. *Obstet Gynecol* 1992; 80: 895-899.
- 71.** Montefiore E, et al. The Collegiale d'Obstétrique et Gynécologie de Paris-Ile de France, Surgical routes and complications of hysterectomy for benign disorders: a prospective observational study in French university hospitals *Human Reproduction* Vol.22, No.1 pp. 260–265, 2007.
- 72.** Morgan-Ortiz F, Soto-Pineda JM, López-Zepeda MA, Peraza- Garay Fde J. Effect of body mass index on clinical outcomes of patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;120:61-64.
- 73.** Litwińska E., Nowak m, et al. Vaginal hysterectomy vs. laparoscopically assisted vaginal hysterectomy in women with symptomatic uterine leiomyomas: a retrospective study. *Polish Mother's Memorial Hospital-Research Institute Prz Menopauzalny* 2014; 13(4): 242-246.
- 74.** Mitri M, Fanning J, Davies M, et al. Minimally Invasive Hysterectomy at a University Teaching Hospital. 2014 Volume 18 Issue 3 e2014.00231.
- 75.** Harkki-Sirén P, Sjoberg J, Toivonen J, Tiitinen A. Clinical outcome and tissue trauma after laparoscopic and abdominal hysterectomy: a randomized controlled study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:866-71.

## ANEXOS

### Instrumento de Recolección de la Información

Número HCL

Nombre

Edad    Peso    Talla    IMC

Diagnóstico

Tipo de Cirugía            HA            HV            HVAL

Tipo de Anestesia            GENERAL            RAQUÍDEA

Tiempo operatorio            MINUTOS

Hemorragia    ESCASO            LEVE            MODERADO            SEVERO

Lesión vesical                    SI            NO

Lesión ureteral                    SI            NO

Lesión vascular                    SI            NO

Lesión Intestinal                    SI            NO

Retención urinaria aguda            SI            NO

Infección de sitio quirúrgico            SI            NO

Seroma                                    SI            NO

Hematoma                                    SI            NO

Fiebre                                        SI            NO

Dolor postoperatorio                    SI            NO

Tromboembolismo                    SI            NO

Infección de Herida                    SI            NO

Dehiscencia de Herida                    SI            NO

Días de Hospitalización                    NÚMERO

Días de Reposo                                    NÚMERO