

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

UNIDES – MANAGUA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA GENERAL



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR A TÍTULO DE DOCTOR EN
MEDICINA Y CIRUGÍA GENERAL**

**SEGURIDAD DE LA TÉCNICA B-LYNCH VS HISTERECTOMIA
OBSTETRICA EN EL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN
EI NUEVO HOSPITAL MONTE ESPAÑA, 2014-2018**

AUTOR:

Dr. Jersson Alberto Pérez Rivera.

TUTORES:

Dr. Mixel de Jesús Rosales Velázquez

Médico Cirujano General, Especialista en Ginecología y Obstetricia

Dr. Steven Cuadra, MD., Msc., Licmed., PhD.

Managua, Nicaragua, agosto 2019

**SEGURIDAD DE LA TÉCNICA B-LYNCH VS HISTERECTOMIA
OBSTETRICA EN EL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN
NUEVO HOSPITAL MONTE ESPAÑA, 2014-2018**

DEDICATORIA

Este estudio se lo dedico a

Mis padres Luis Pérez y Lesbia Rivera quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi Hermano Werhner Portobanco por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias, A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A mi mejor amiga y novia Kelyn Ríos la cual siempre me ha estado apoyando incondicionalmente, la cual en esta última etapa de mis estudios estuvo siempre a mi lado, y durante la elaboración de este proyecto jamás dejo de creer en mí y apoyarme.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me han abierto las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

A mis padres Luis Pérez y Lesbia Rivera, les agradezco por su paciencia y por haberme apoyado durante todo el camino, por patrocinarme y ser parte esencial y pilares económicos y emocionales de mi proceso investigativo.

Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que hacen al Nuevo Hospital Monte España y a su Directora docente Dra. Silvia Guerrero por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de sus Instalaciones.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES) Managua, a toda la Facultad de Medicina y Cirugía, a mis profesores en especial a Dr. Carlos Jiménez Valverde, Dr. German Mejía, Dr. Raymundo Solano, Dr. Manuel de Jesús Sánchez Berrios, Dr. Hugo Manzanares, Dr. Neil Hernández, quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Mi agradecimiento también a mi mejor amiga y novia Kelyn María Ríos Guillen, quien me administro herramientas útiles y necesarias, así como apoyo moral y ayuda en la elaboración de este proyecto monográfico.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a Dr. Mixel de Jesús Rosales Velázquez, Dr. Steven Cuadra principales colaboradores durante todo este proceso, quienes con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitieron el desarrollo de este trabajo

OPINIÓN DEL TUTOR

Por este medio hago constar que he revisado el informe de investigación de la tesis monográfica que lleva por tema: “Seguridad de la técnica B-Lynch vs Histerectomía Obstétrica en el manejo de la Hemorragia Postparto en Nuevo Hospital Monte España, 2014-2018”, cuyo autor es el Br. Jersson Alberto Pérez Rivera, Estudiante de Medicina y Cirugía General de la Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible (UNIDES).

Considero que este informe cumple los requerimientos académicos y científicos de una tesis monográfica, por lo que cavilo puede ser presentada para defensa de tesis.

Sin más a que referirme me despido.

Atentamente

Dr. Steven N. Cuadra., MD., Msc., LicMed., PhD.

OPINIÓN DEL TUTOR

Las técnicas quirúrgicas constituyen una herramienta importante en el tratamiento de la hemorragia postparto cuando las medidas conservadoras no son adecuadas o utilizables, por lo que es necesario verificar la seguridad de estas utilizando dos técnicas que son primordiales y sumamente efectivas para corregir la hemorragia postparto.

La técnica de B-Lynch en los estudios internacionales ha demostrado una significativa seguridad en comparación con otras técnicas, por lo que se debe de contrastar con la técnica más usualmente utilizada en el ámbito nicaragüense como lo es la Histerectomía obstétrica, El Nuevo Hospital Monte España es uno de los pocos centros Hospitalario donde se realiza la Técnica de B-Lynch siendo un medio adecuado para la investigación de la misma.

Considero que este informe cumple los requerimientos académicos y científicos de una tesis monográfica y puede ser presentada para defensa de tesis.

Atentamente:

Dr. Mixel de Jesús Rosales Velázquez
Médico Cirujano General, Especialista en Ginecología y Obstetricia

RESUMEN

La técnica de B-Lynch es una técnica de Sutura compresiva hemostática que sirve para el manejo de la HPP ante la falla de oxitócicos en cambio la histerectomía obstétrica se define como la extirpación del útero cuando las medidas conservadoras fallan o no son aplicables. Ambas técnicas son efectivas, sin embargo, en nuestro país no se ha estudiado la seguridad que existe entre ambas técnicas en el manejo de la HPP

OBJETIVO: Determinar si la aplicación de la técnica B-Lynch es más segura con respecto a realización de histerectomía obstétrica en el manejo de la hemorragia postparto en el Nuevo Hospital Monte España entre el año 2014 y el 2018

MÉTODOS: Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, con enfoque cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal analítico, investigándose casos intervenidos entre el 1 de enero del año 2014 y el 31 de diciembre del año 2018, para evaluar la seguridad que existe entre ambas técnicas quirúrgicas

RESULTADOS: En este estudio se investigaron 55 pacientes a las que se les practico cesárea como vía de finalización de su embarazo y además que presentaron hemorragia post parto, tomando en cuenta solo aquellas a las que se le realizo la técnica de B-Lynch y la técnica de Histerectomía Obstétrica como medida correctiva de la hemorragia postparto, resultando con una diferencia significativa entre ambas técnicas en los siguientes criterios: GR pre quirúrgicos con una media de 5.7 mill/mm³ (± 2.3 mill/mm³) para Histerectomía obstétrica en comparación con el grupo de B-Lynch con una media de 6.7 mill/mm³ (± 2 mill/mm³); Perdida Sanguínea transoperatoria para Histerectomía Obstétrica una media de 1541.1 mL (± 455.2 mL), en comparación con el grupo de B-Lynch con una media de 900 mL (± 372.3 mL); Volumen transfusional trasoperatorio para Histerectomía Obstétrica con una media de 594.6 mL (± 416 mL), en comparación con el grupo de B-Lynch con una media de 120.4 mL (± 175 mL); Reintervención Quirúrgica para Histerectomía obstétrica en un 25% en comparación a el grupo de B-Lynch con un 0.0%; Volumen Transfusional postoperatoria para Histerectomía Obstétrica con una media de 89.29 mL (± 182.7 mL) en comparación con el grupo de B-Lynch con una media de 9.26 mL (± 48.1 mL); GR postoperatorios para Histerectomía obstétrica con una media de 5.3 mill/mm³ (± 2.3 mill/mm³) en comparación con el grupo de B-Lynch con una media de 6.4 mill/mm³ (± 2.2 mill/mm³); Complicaciones preoperatorias

para Histerectomía con 21.4% en relación con las que se les realizo la técnica de B-Lynch con 3.7%; Complicaciones postoperatorias para Histerectomía con 21.4% en relación con las que se les realizo la técnica de B-Lynch con 3.7%; Shock Hipovolémico para histerectomía obstétrica 21.4% en comparación al grupo de B-Lynch con 3.7%.

CONCLUSIONES: En conclusión, la técnica de B-Lynch presento menos complicaciones en el pre y post operatorio, así como una menor tasa de perdida sanguínea y transfusión sanguínea, y total ausencia de datos de reintervención quirúrgica lo que nos demuestra que esta técnica es más segura en comparación con la Histerectomía Obstétrica,

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
OPINIÓN DEL TUTOR	iii
OPINIÓN DEL TUTOR	iv
RESUMEN.....	v
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Justificación.....	4
IV. Planteamiento del Problema.....	5
4.1. Caracterización del problema	5
4.2. Delimitación del problema	5
4.3. Formulación del problema.....	5
V. Objetivos	6
5.1. Objetivo General:	6
5.2. Objetivos Específicos:.....	6
VI. Marco teórico	7
6.1. Generalidades de hemorragia Postparto	7
6.2. Seguridad.....	12
6.3. Técnica de B-Lynch.....	12
6.4. Histerectomía Obstétrica	14
6.5. Shock Hipovolémico y Anemia.....	15
VII. Hipótesis.....	17
VIII. Diseño metodológico.....	18
8.1. Tipo de estudio	18
8.2. Área y periodo de estudio.....	18
8.3. Población de estudio.....	18

<i>Universo</i>	18
<i>Muestra</i>	18
8.4. Criterios de selección	19
<i>Criterios de inclusión</i>	19
<i>Criterios de Exclusión</i>	19
8.5. Variables.....	19
8.6. Técnicas y procedimientos para recolectar la información	20
<i>Identificación de los casos</i>	20
<i>Fuente de información</i>	20
<i>Unidad de análisis</i>	20
<i>Instrumento de recolección de la información</i>	20
8.7. Técnica y procedimiento para analizar la información	21
Creación de base de datos	21
Estadística descriptiva	21
Estadística inferencial	21
8.8. Aspectos éticos	21
IX. Resultados	23
9.1. Resultados del objetivo #1.....	23
9.2. Resultados del objetivo #2.....	27
9.3. Resultados del objetivo #3.....	28
X. Discusión.....	35
XI. Conclusión.....	44
XII. RECOMENDACIONES	45
XIII. Bibliografía.....	46
Anexos.....	51

I. INTRODUCCIÓN

La OMS afirma que muchas mujeres mueren de complicaciones durante el embarazo y el parto o después de ellos, donde el 75% de las muertes son causadas por hemorragias graves, generalmente hemorragia post parto (HPP), infecciones, hipertensión gestacional, complicaciones en el parto y abortos peligrosos ⁽¹⁾. De forma global se ha estimado que la HPP es responsable del 25% de las muertes maternas en todo el mundo.

Por otro lado, existe una brecha importante entre países desarrollados y países en vía de desarrollo e cuanto a la ocurrencia de la HPP. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que “el riesgo de muerte por HPP en los países en desarrollo es de 1/1000 mientras que en los países desarrollados es de 1/100,0000” ⁽²⁾.

Según el Mapa de Mortalidad Materna de Nicaragua publicado por el Ministerio de Salud, para el 2018 en Nicaragua se reportaron 47 muertes maternas, de estas el 37% se debido a hemorragias durante el embarazo, parto y puerperio.

Los Oxitócicos son por lo general usados para manejar las hemorragias postparto, pero en algunos casos no tienen efectividad por lo que se recurre a técnicas quirúrgicas, las cuales a su vez pueden presentar muchas complicaciones graves y letales en las pacientes.

La revisión de la literatura indica que las técnicas quirúrgicas modernas son efectivas, y que el uso específico de ella depende de la etiología del sangrado, el momento y las condiciones de las pacientes. Sin embargo, se ha cuestionario su seguridad y múltiples reportes evidencias una alta tasa de complicaciones. En la última década, se han utilizado con mayor frecuencia nuevas técnicas para evitar las complicaciones de las técnicas estándar, como lo son las suturas compresivas, donde cabe destacar el uso de la Técnica de B-Lynch.

En Nicaragua la información es limitada, por lo que a través del presente estudio se pretende investigar la seguridad observada de la técnica B-Lynch vs histerectomía obstétrica en el manejo de la hemorragia postparto en el nuevo hospital Monte España, entre el 2014 y el 2018.

II. ANTECEDENTES

Allam MS y B-Lynch C (2005) publicaron una revisión con el propósito de describir paso a paso la sutura de B-Lynch y discutir la eficacia de las técnicas de suturas compresivas actuales. Los autores concluyeron que las suturas hemostáticas compresivas resultaron ser una alternativa eficaz en el tratamiento de la hemorragia postparto por atonía uterina ⁽³⁾.

Guzmán y colaboradores (2017), publicaron un estudio cuyo objetivo es valorar la efectividad de la sutura de B-Lynch como manejo de la hemorragia postparto por inercia uterina, para evitar recurrir a histerectomía obstétrica como tratamiento final. Este es un estudio retrospectivo observacional, se realizó a través de revisión de fichas clínicas de pacientes sometidas a técnica B-Lynch entre enero de 2013 y diciembre de 2016. Los autores concluyeron que la técnica de B-Lynch es segura, de rápido acceso y con buenos resultados, por lo que se recomienda en el uso de la hemorragia postparto que no responde a manejo médico y con deseos de preservación uterina ⁽⁴⁾.

Surasak Kaoiean y colaboradores ⁽⁵⁾, publicaron los resultados de un estudio cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de la sutura de compresión uterina (sutura B-Lynch y B-Lynch modificada) para evitar la histerectomía en casos de hemorragia posparto y en la eliminación de la necesidad de intervención quirúrgica para detener el sangrado. Los autores llevaron a cabo un estudio retrospectivo que utilizó datos de mujeres que dieron a luz en el Hospital Rajavithi entre julio de 2010 y junio de 2012. Los datos se obtuvieron exclusivamente de los registros médicos de los pacientes que se sometieron al B-Lynch. En conclusión, el presente estudio mostró que la sutura B-Lynch es una opción quirúrgica efectiva y segura para el tratamiento de la hemorragia posparto.

Nidhi (2016) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de determinar la eficacia de la sutura B-Lynch en el tratamiento de la hemorragia postparto por atonía uterina y determinar si la aplicación oportuna de la sutura B-Lynch elimina la necesidad de usar la histerectomía. Este fue un estudio observacional prospectivo de 30 pacientes que se sometieron a la sutura de B-Lynch, donde las pacientes fueron seguidas durante 6 meses por cualquier complicación postoperatoria tardía y cualquier problema de infertilidad. En conclusión, este procedimiento demuestra ser una adición

valiosa para el tratamiento quirúrgico de la HPP, con la ventaja añadida de un menor tiempo de aplicación, menor pérdida de sangre, menor transfusión de sangre, menor habilidad requerida ⁽⁶⁾.

Victoria y William (2013) realizaron un estudio con el fin de auditar el uso de suturas de compresión para el tratamiento de la hemorragia posparto masiva y comparar los resultados con los documentados en la literatura. Siendo este un estudio retrospectivo en pacientes que fueron obtenidas en un periodo de 5 años entre enero de 2008 y diciembre de 2012. En conclusión, las suturas de compresión uterina fueron un método eficaz para el tratamiento de la hemorragia posparto masiva en aproximadamente el 70% de los casos, y podría utilizarse junto con otras intervenciones para aumentar su tasa de éxito en términos de evitar la histerectomía ⁽⁷⁾.

III. JUSTIFICACIÓN

La hemorragia del postparto es una de las principales emergencias obstétricas. La tasa de mortalidad materna por hemorragias oscila entre 30 y 50%.”⁽⁸⁾

Baskett⁽⁹⁾ refiere que es posible evitar el uso de histerectomía obstétrica con el uso de Suturas compresivas como lo es la Técnica de B-Lynch, siendo que la mayoría de las pacientes están en su primer embarazo y es necesario buscar alternativas a la histerectomía para preservar la fertilidad y salvaguardar el útero.

Por tal motivo es necesario aplicar este estudio el cual tendrá un gran impacto en el manejo de la Hemorragia Postparto, debido a que tendrá como finalidad disminuir el uso de técnicas quirúrgicas con grandes complicaciones como la histerectomía obstétrica , aportando al gremio de ginecólogos una nueva herramienta esencial para su práctica médica, debido a que son ellos los encargados del uso de dichas técnicas, y no solo a nivel local sino expandir las fronteras del conocimiento a nivel nacional como un estudio que aporte avances en la atención de las Hemorragias postparto en Nicaragua.

Además, tiene como objetivo también disminuir las muertes maternas por hemorragia postparto que han sido refractarias a tratamiento médico o que han presentado complicaciones como las anemias, las infecciones del sitio quirúrgico, los problemas de infertilidad, lesiones de la vía urinaria, formación de fistulas entre otras causadas por el uso de técnicas quirúrgicas muy riesgosas, aportando un alivio a la causa social de las altas tasas de mortalidad materna en América latina y el caribe, centrándonos en Nicaragua como un país que busca la disminución de la mortalidad materna de causa directa o indirecta.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4.1. Caracterización del problema

En el manejo de la hemorragia postparto, la efectividad de la técnica de B-Lynch y la histerectomía, de forma global tienen efectividad similar, sin embargo, es abundante la evidencia sobre la alta frecuencia de complicaciones asociadas a la histerectomía. Se ha sugerido que la técnica de B-Lynch es más segura, con menor tasa de complicaciones, menor pérdida de sangre durante el transoperatorio y el post operatorio, y menores requerimientos de transfusión sanguínea y menor tasa de mortalidad.

4.2. Delimitación del problema

En Nicaragua, la información es limitada, y en el Nuevo Hospital Monte España la información sobre esta temática es inexistente. Por lo que se desconoce si en nuestro medio, la técnica de B-Lynch tiene realmente una mayor seguridad que la histerectomía.

4.3. Formulación del problema

Ante esta situación nos formulamos la siguiente pregunta (problema de investigación):

¿Es más segura la aplicación de la técnica B-Lynch que la realización de histerectomía obstétrica, en el manejo de la hemorragia postparto en el Nuevo Hospital Monte España entre el año 2014 y el 2018?

Preguntas de sistematización

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas y la condición clínica, entre los grupos en estudio?
- ¿Existen diferencias con respecto a la ocurrencia de complicaciones durante el periodo transoperatorio, entre el grupo de pacientes manejados con técnica de B-Lynch e histerectomía, para el tratamiento de la hemorragia postparto?
- ¿Existen diferencia en cuanto a la frecuencia de complicaciones post-operatorias, entre el grupo de pacientes manejados con técnica de B-Lynch e histerectomía, para el tratamiento de la hemorragia postparto?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General:

Determinar si la aplicación de la técnica B-Lynch es más segura con respecto a realización de histerectomía obstétrica en el manejo de la hemorragia postparto en el Nuevo Hospital Monte España entre el año 2014 y el 2018

5.2. Objetivos Específicos:

1. Comparar las características sociodemográficas y la condición clínica, entre los grupos en estudio.
2. Analizar si existen diferencias con respecto a la ocurrencia de complicaciones durante el periodo transoperatorio, entre el grupo de pacientes manejados con técnica de B-Lynch e histerectomía, para el tratamiento de la hemorragia postparto.
3. Establecer si existen diferencia en cuanto a la frecuencia de complicaciones postoperatorias, entre el grupo de pacientes manejados con técnica de B-Lynch e histerectomía, para el tratamiento de la hemorragia postparto.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. Generalidades de hemorragia Postparto

Definición Nacional

“Pérdida sanguínea mayor de 1,000 ml independiente de la vía de finalización del embarazo. Descenso del hematocrito mayor o igual al 10%, del valor basal previo al parto/cesárea con o sin sintomatología. Pérdida sanguínea que ocasione sintomatología en la paciente (mareo, síncope) o signos de choque (taquicardia, hipotensión, oliguria, alteración del estado de alerta) independientemente de la cantidad estimada de pérdida sanguínea durante el parto o la cesárea”⁽¹⁰⁾.

Definición según la bibliografía Internacional

“Se define como una hemorragia severa la pérdida de todo el volumen sanguíneo en un período de 24 horas o el sangrado que ocurre a una velocidad superior a 150 ml/min (que en 20 minutos causaría la pérdida del 50% del volumen). En posparto y teniendo en cuenta las pérdidas que pueden ocurrir habitualmente, se define como hemorragia posparto una pérdida estimada de 1000 o más ml, o una pérdida menor asociada con signos de choque”⁽¹¹⁾.

Etiología

Las causas de Hemorragia Postparto pueden encerrarse en la mnemotecnica de las 4 “T”⁽¹⁰⁾

- TONO (atonía uterina)
- TRAUMA (laceraciones y desgarros)
- TEJIDO (retención de restos /cotiledones)
- TROMBINA (trastornos o alteraciones de la coagulación)

Tono:

La atonía Uterina es una de las mayores causas de Hemorragia postparto

Como factores de riesgo tenemos⁽¹²⁾:

- Útero sobre distendido (embarazos múltiples, poli hidramnios, macrosomia fetal)
- uso prolongado de oxitócicos (oxitocina)
- trabajo de parto prolongado

- procesos sépticos (corioamnionitis)
- preeclampsia
- placenta previa y acreta
- exposición a agentes tocolíticos (Nifedipina)
- nitroglicerina
- historia de la atonía uterina
- inversión uterina
- restos placentarios retenidos
- Raza (asiático e hispano)

Trauma:

“Las lesiones genitales superiores se asocian principalmente con rupturas uterinas, producto de la dehiscencia quirúrgica de una cesárea anterior o miomectomía. También se debe descartar lesiones uterinas durante la cesárea, lesiones vasculares.²¹ Las lesiones genitales inferiores más frecuentes incluyen laceraciones cervicales, del canal de parto, vulvar y perineal. Estas lesiones se asocian con grandes hematomas retroperitoneales interligamentarios y retroperitoneales. Factores de riesgo para sangrado por trauma incluyen: parto instrumentado, mala presentación fetal, macrosomía, episiotomía medio lateral, parto precipitado, cerclaje y distocia de hombros”⁽¹²⁾.

Trombina⁽¹²⁾:

Los trastornos de la coagulación como:

Congénitos:

- púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)
- púrpura trombótica trombocitopénica (PTT)
- enfermedad de Von Willebrand
- hemofilia.

Adquiridas

- Síndrome de HELLP
- preclamsia grave

- embolia de líquido amniótico
- abruptio placentae
- sepsis

Retención de Tejidos: El mecanismo normal del alumbramiento incluye el desarrollo de un plano de clivaje en la decidua basal por debajo de la placenta. Este mecanismo puede estar alterado y complicar la salida de la placenta. Se extrae manualmente si el alumbramiento no se ha producido en un tiempo razonable (primeros 30 minutos), y se debe prestar atención a las diferentes formas de placenta adherente anormal: acreta, increta y percreta. Las anomalías de placenta adherente están asociadas con una tasa de mortalidad materna de 7% ⁽¹³⁾.

Clasificación según Bibliografía internacional ⁽⁸⁾

- Primaria: Es aquella que ocurre dentro de las primeras 24 horas postparto. Aproximadamente el 70% de las HPP inmediatas postparto obedecen a Inercia Uterina.
- Secundaria: Es aquella que ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas postparto. Las que ocurren posterior a las 6 semanas se relacionan con restos de productos de la concepción, infecciones o ambos.

Clasificación según Normativas Nacionales ⁽¹⁰⁾

1. Hemorragia temprana: es la que se presenta las primeras 24 horas del periodo posparto, generalmente en las dos primeras horas, es la más frecuente y grave.
2. Hemorragia tardía: ocurre entre las 24 horas y las 6 semanas de posparto, con una frecuencia entre el 5% y 10% de los partos.

Diagnostico ⁽¹⁰⁾

Tabla No 2.
Manifestaciones clínicas durante hemorragia de origen obstétrico

Manifestaciones iniciales signos y síntomas típicos	Signos y síntomas menos frecuentes.	Diagnóstico probable	Frecuencia y Etiología
Hemorragia post parto inmediata. Útero blando y no retraído.	Taquicardia. Hipotensión.	Atonia uterina.	(70%) Causa: Anomalia de la Contractilidad.
Hemorragia post parto inmediata.	Placenta íntegra. Útero contraído.	Desgarros del cuello uterino, vagina o periné.	(20%) Causa: Traumática.
No se palpa fondo uterino en la palpación abdominal. Dolor intenso.	Inversión uterina visible en la vulva. Hemorragia post parto inmediata.	Inversión uterina.	
Dolor abdominal severo (puede disminuir después de la ruptura). Hemorragia post parto inmediata (el sangrado es intraabdominal y/o vaginal).	Abdomen doloroso: Shock. Taquicardia. No se expulsa la placenta.	Ruptura uterina.	(10%) Causa: Retención de productos de la gestación.
No se expulsa la placenta dentro de los 15 minutos después del parto con manejo activo.	Útero contraído.	Retención de placenta.	
Falta una porción de la superficie materna de la placenta o hay desgarros de membranas.	Hemorragia postparto inmediata. Útero contraído.	Retención de restos placentarios.	
Sangrado leve que continúa luego de 12 horas después del parto. Útero más blando y más grande que lo previsto según el tiempo transcurrido desde el parto.	Sangrado variable (leve o profuso, continuo o irregular). Anemia.	Retención de restos placentarios.	
Sangrado no cede a medidas anteriores. Sangrado en sitios de punción. No formación de coágulos sanguíneos.	Prueba de coagulación junto a la cama (ver anexo final No. 2) Fibrinógeno <100 mg/dl. Plaquetas disminuidas. TP y TPT prolongados.	Alteraciones de la coagulación.	

Tratamiento Quirúrgico de la Hemorragia Postparto

Hay Múltiples tratamientos quirúrgicos entre los cuales se destacan ⁽¹⁰⁾.

- Ligadura de las arterias uterinas uni o bilateral
- Ligadura del ligamento útero-ovárico
- Ligadura de las arterias hipogástricas
- Sutura B-Lynch
- Histerectomía subtotal
- Histerectomía total

Complicaciones

Las principales complicaciones que podemos encontrar son ⁽¹⁰⁾.

- Anemia.
- Choque hipovolémico.
- Coagulación intravascular diseminada
- Lesión de órgano vecino
- Distres respiratorio
- Falla Renal
- Infección puerperal/ Sepsis puerperal
- Falla hepática
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Endocarditis por uso de dispositivo intravenosos
- Infecciones asociadas a los cuidados de la salud.
- Morbilidad asociada a la Histerectomía
- Morbilidad asociada a las transfusiones
- Secuelas psicológicas.
- Infertilidad

Activación del Código Rojo ⁽¹⁰⁾

Activar el código Rojo, pedir ayuda (alerte al personal que lo apoyará de acuerdo al nivel del establecimiento de salud donde usted este) como mínimo a:

- Un segundo médico.
- Enfermera.
- Una persona que se comuniquen con un nivel de resolución más alto que pueda recepcionar el posible traslado.
- Una persona que vaya anotando todas las medidas que se van realizando en el manejo de la paciente.
- Chofer de la ambulancia.
- Personal de laboratorio que pueda realizar exámenes en el menor tiempo posible o preparar hemocomponentes de ser requerido (si están disponible).

Los Objetivos de la activación del Código Rojo son:

- a) Diagnosticar choque en hemorragia obstétrica.
- b) Asignar funciones/roles.
- c) Iniciar la Aplicación del ABCDE de la reanimación.
- d) Trasladar a la paciente a un centro asistencial de mayor resolución, según normativa 068.

6.2.Seguridad

Definición

Según la Real Academia Española podemos definir seguridad como “Cualidad de Seguro”⁽¹⁴⁾.

El Glosario de términos aplicados a Seguridad del Paciente que expone la Secretaria de Salud de México Define Seguridad como “Ausencia de peligro”⁽¹⁵⁾.

6.3.Técnica de B-Lynch

Definición

La técnica de B-Lynch es un tipo de cirugía conservadora, llamada también técnica compresiva debido a que esta es una sutura que comprime todo el cuerpo del útero⁽¹⁶⁾.

Historia

Fue descrita por Christopher B-Lynch en el año de 1997 en el “British Journal of Obstetrics and Gynaecology, March 1997, Vol. 104, pp. 372-375”, con el Título “Técnica Quirúrgica de B-Lynch para el control de la hemorragia masiva postparto: ¿una alternativa a la Histerectomía? Reporte de cinco casos (The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported)”⁽¹⁷⁾, la cual se basa en la compresión mecánica de los senos vasculares, esto evita el congestionamiento mayor de la sangre y disminuye la persistencia de la hemorragia, y está indicada cuando el tratamiento farmacológico no es efectivo⁽¹⁸⁾

Técnica

Test de potencial eficacia de la Técnica antes del procedimiento.

La paciente se coloca en posición de Lloyd Davies o posición de litotomía. Una vez que se realiza la laparotomía, un asistente entre las piernas de la paciente limpia la vagina de forma intermitente para determinar la presencia y el alcance de la hemorragia⁽¹⁹⁾.

Se Entra por el abdomen a través de una incisión de Pfannenstiel, o si ya se había hecho una cesárea, se tendría acceso por medio de la incisión previa⁽²⁰⁾. Después de que el útero se exterioriza, se realiza una compresión bimanual. Para hacer esto, se coloca una mano posteriormente con los extremos de los dedos a nivel del cuello uterino y el otro mano anteriormente justo debajo de la vejiga que ha sido desplazada inferiormente, Si el sangrado se detiene con compresión, hay una buena posibilidad de que la sutura B-Lynch también detenga el sangrado⁽¹⁹⁾.

Procedimiento

“Para realizar la sutura de B-Lynch se mantendrá el útero exteriorizado y, mientras el ayudante mantiene la compresión uterina bimanual, el cirujano realiza la sutura. El primer punto se aplica 3 cm por debajo de la histerotomía, en el lado derecho de la paciente, atravesando el hilo la cavidad uterina para salir 3 cm por encima del labio superior de la incisión. El hilo se lleva entonces por encima del fondo uterino verticalmente, a unos 4 cm del borde cornual, hacia la cara posterior, donde se vuelve a introducir en el espesor miometrial a nivel de los ligamentos uterosacros llevando el hilo hacia el lado izquierdo en sentido horizontal. Desde allí se lleva por encima del fondo uterino

hacia la cara anterior, donde se vuelve a introducir 3 cm por encima de la histerotomía, sacándola de nuevo 3 cm por debajo del labio inferior de ésta. Mientras el ayudante mantiene la compresión, se tensa la sutura en todos sus puntos evitando producir desgarros del espesor miometrial, y se anudan entonces ambos cabos libres con un nudo doble seguido de varios nudos simples en el labio inferior de la histerotomía. Ésta se puede cerrar previamente manteniendo la tensión de los cabos libres, o de forma posterior, con resultados similares en ambos casos. Si se opta por anudar los cabos libres primero, deben dejarse fiados los ángulos de la histerotomía para asegurar su cierre completo”⁽²⁰⁾.

6.4.Histerectomía Obstétrica

Definición

“La histerectomía obstétrica es, probablemente, la operación de connotaciones más graves para la madre y su hijo. Está asociada a severas complicaciones materno neonatales en directa relación con la patología que genera su indicación y a una elevada morbimortalidad materna debido a la patología condicionante y al procedimiento en sí mismo”⁽²¹⁾.

Técnica

“Es necesario disecar el colgajo vesical antes de iniciar la histerectomía. Desde el segmento uterino inferior anterior se realiza la doble ligadura de ligamentos redondos, se extiende hacia lateral la serosa vesicouterina a la que estaba adosada la vejiga antes de su disección; en ese momento se aseguran los ligamentos uteroováricos, previa formación de una ventana a través de la hoja posterior del ligamento ancho mediante doble fijación, corte y ligadura bilateral; se disecan los vasos uterinos, se corta y se hace una doble ligadura; se disecan, se sujetan y ligan a un nivel inferior al cuello uterino y posteriormente se retira la pieza quirúrgica por una incisión en la mucosa vaginal; se inspecciona el cérvix para asegurarse de que la remoción fue completa. Después de retirar el útero completo, se aseguran todos los ángulos del fórnix vaginal lateral a los ligamentos cardinales y uterosacros con suturas crómicas en ocho. No hay unanimidad de opciones en cuanto a si se debe mantener abierto o hay que cerrar el manguito vaginal. Posterior al cierre de esta última, se realiza la peritonización pelviana, se verifica la hemostasia de todos los muñones y se continúa con el cierre de la pared abdominal por planos”⁽²²⁾.

6.5.Shock Hipovolémico y Anemia

Shock Hipovolémico

Definición: El choque se define como un estado de hipoxia celular y tisular debido a un suministro reducido de oxígeno y / o un mayor consumo de oxígeno o una utilización inadecuada de oxígeno. Esto ocurre más comúnmente cuando hay insuficiencia circulatoria manifestada como hipotensión (es decir, reducción de la perfusión tisular). El shock es inicialmente reversible, pero debe reconocerse y tratarse de inmediato para evitar la progresión a disfunción orgánica irreversible. El "shock indiferenciado" se refiere a la situación en la que se reconoce el shock, pero la causa no está clara (23).

Clasificación según el ATLS 2018 (24)

Parámetro	Clase I	Clase II (leve)	Clase III (Moderada)	Clase IV (Grave)
Pérdida de Sangre aproximada	<15%	15-30%	31-40%	>40%
Ritmo cardiaco	↔	↔/↑	↑	↑/↑↑
Presión sanguínea	↔	↔	↔/↓	↓
Presión del pulso	↔	↓	↓	↓
Frecuencia respiratoria	↔	↔	↔/↑	↑
Producción de orina	↔	↔	↓	↓↓
Puntuación en la escala de coma de Glasgow	↔	↔	↓	↓
El déficit de base	0 a -2 mEq/L	-2 a -6 mEq/L	-6 a -10 mEq/L	-10 mEq/L o menos
La necesidad de productos sanguíneos	monitor	posible	si	Protocolo de transfusión masiva

Anemia

Definición OMS ⁽²⁵⁾

La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo. Se cree que, en conjunto, la carencia de hierro es la causa más común de anemia, pero pueden causarla otras carencias nutricionales (entre ellas, las de folato, vitamina B12 y vitamina A), la inflamación aguda y crónica, las parasitosis y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan a la síntesis de hemoglobina y a la producción o la supervivencia de los eritrocitos. La concentración de hemoglobina por sí sola no puede utilizarse para diagnosticar la carencia de hierro (también llamada ferropenia). Sin embargo, debe medirse, aunque no todas las anemias estén causadas por ferropenia. La prevalencia de la anemia es un indicador sanitario importante y, cuando se utiliza con otras determinaciones de la situación nutricional con respecto al hierro, la concentración de hemoglobina puede proporcionar información sobre la intensidad de la ferropenia

Clasificación OMS ⁽²⁵⁾

Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)

Población	Sin anemia	Anemia		
		Leve	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses	110 o superior	100-109	70-99	Menos de 70
Niños de 5 a 11 años	115 o superior	110-114	80-109	Menos de 80
Niños de 12 a 14 años	120 o superior	110-119	80-109	Menos de 80
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	120 o superior	110-119	80-109	Menos de 80
Mujeres embarazadas	110 o superior	100-109	70-99	Menos de 70
Varones (15 años o mayores)	130 o superior	100-129	80-109	Menos de 80

VII. HIPÓTESIS

La aplicación de la técnica B-Lynch es más segura con respecto a realización de histerectomía obstétrica, en el manejo de la hemorragia postparto en el Nuevo Hospital Monte España entre el año 2014 y el 2018.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, con enfoque cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal analítico.

8.2. Área y periodo de estudio

El estudio se realizó en el Nuevo Hospital Monte España, investigándose casos intervenidos entre el 1 de enero del año 2014 y el 31 de diciembre del año 2018. La recolección de la información se recolectó en el mes de agosto del 2019.

8.3. Población de estudio

Universo

El universo estuvo constituido por el total de mujeres cuyo parto o cesárea fue atendido en el Nuevo Hospital Monte España, que presentaron hemorragia posparto y que fueron intervenidas quirúrgicamente con la técnica B-Lynch o bien histerectomía obstétrica. De acuerdo al registro del hospital con estas características se atendieron 60 casos.

Muestra

Debido al tamaño del universo se decidió estudiar todos los casos, por lo que se procedió a solicitar los expedientes clínicos de acuerdo al listado obtenido, sin embargo, al final estaban disponibles 55 expedientes. Por lo que se conformaron dos grupos:

1. -Grupo de estudio: mujeres con HPP intervenidas con técnica de B-Lynch (n=27)
2. -Grupo de referencia (Comparación): mujeres con HPP intervenidas histerectomía obstétrica (n=28)

Por tal razón, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

8.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual a 18 años
- Atendidas en el hospital durante el período de estudio
- Con diagnóstico de hemorragia postparto
- Intervenida quirúrgicamente con técnica B-Lynch o bien histerectomía obstétrica.

Criterios de Exclusión

- Expediente no disponible
- Expediente que no permita el llenado completo o adecuado de la ficha de recolección

8.5. Variables

Variables resultados (efectos)

- Seguridad en el periodo transoperatorio
 - Complicaciones en el preoperatorio
 - Volumen de pérdida sanguínea
 - Requerimientos de transfusión sanguínea
- Seguridad en el postoperatorio
 - Complicaciones postquirúrgica
 - Volumen de pérdida sanguínea
 - Requerimientos de transfusión sanguínea
 - Activación del código rojo
 - Uso de unidad de cuidados intensivos
 - Estancia hospitalaria
 - Condición de egreso

Variables de exposición (factor)

- Técnica quirúrgica

Co-variables

- Características sociodemográficas
- Antecedentes patológicos relevantes
- Antecedentes ginecoobstétricos
- Antecedentes ginecoobstétricos patológicos

- Condición clínica preoperatoria
- Condición clínica transoperatoria
- Condición clínica postoperatoria
- Daño uterino

Para mayor descripción de las variable ver sección de “Operacionalización de las variables” en Anexos.

8.6. Técnicas y procedimientos para recolectar la información

Identificación de los casos

Se solicitó autorización a la unidad de salud de manera escrita para la realización de este estudio. Se revisó el libro de egresos de donde se obtuvo los números de expedientes de las pacientes que fueron ingresados durante el periodo del estudio.

Fuente de información

La fuente de información es de tipo secundaria representada por el expediente clínico. Una vez identificados los casos se solicitó en el servicio de estadística todos los expedientes clínicos para su revisión.

Unidad de análisis

La unidad de análisis corresponde a la paciente incluidas en el estudio.

Instrumento de recolección de la información

Basado en la revisión de la literatura y en la opinión de expertos, se diseñó un formulario de recolección de la información que incluyo 8 secciones:

- A. Características sociodemográficas
- B. Antecedentes patológicos relevantes
- C. Antecedentes ginecoobstétricos patológicos y no patológicos
- D. Condición clínica preoperatoria (signos vitales y parámetros preoperatorios)
- E. Tipo de daño ueterino
- F. Parámetros de seguridad en el tranoperatorios

- G. Condición clínica postoperatoria (signos vitales y parámetros preoperatorios)
- H. Parámetros de seguridad en el postoperatorios

En un primer momento se llevó a cabo una prueba piloto a través de la revisión de 5 expedientes clínicos para validación del instrumento. Una vez realizada la prueba piloto se realizaron las modificaciones necesarias al instrumento.

8.7. Técnica y procedimiento para analizar la información

Creación de base de datos

La información obtenida a través de la aplicación del instrumento fue introducida en una base de datos utilizando el programa SPSS 23.0 versión para Windows (SPSS Inc 2015).

Estadística descriptiva

Las variables categóricas (conocidas como cualitativas): Se describirán en términos de frecuencias absolutas (número de casos observados) y frecuencias relativas (porcentajes). Los datos serán mostrados en tablas de contingencia. Los datos serán ilustrados usando gráficos de barra o de pastel

Estadística inferencial

Para explorar la asociación (correlación) entre dos variables categóricas se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado (χ^2). Para explorar la asociación entre una variable categórica y una cuantitativa se utilizará la prueba de T de Student, mann Whitneyy la prueba de ANOVA (análisis de varianza de un factor). Para evaluar la asociación entre dos variables cuantitativas se utilizó la correlación de Pearson.

Se considera que una asociación o diferencia es estadísticamente significativa, cuando el valor de p fuese < 0.05 . Las pruebas estadísticas se llevaran a cabo a través del programa SPSS 23.0

8.8. Aspectos éticos

En cuanto a los aspectos éticos se siguieron los principios de la declaración de Helsinki y las Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la realización de estudios biomédicos. El

estudio se realizó con previa autorización de las autoridades de salud correspondientes. Se garantizó la privacidad y confidencialidad suprimiendo el nombre de la paciente en la base de datos utilizando un código para su identificación. La información obtenida fue única y exclusivamente para fines de investigación.

IX. RESULTADOS

En el presente estudio se investigaron 55 pacientes a las que se les practico cesárea como vía de finalización de su embarazo y además que presentaron hemorragia post parto, tomando en cuenta solo aquellas a las que se le realizo la técnica de B-Lynch y la técnica de Histerectomía Obstétrica como medida correctiva de la hemorragia postparto, en el Nuevo Hospital Monte España.

9.1.Resultados del objetivo #1

La media de edad en el grupo a las que se les realizo Histerectomía Obstétrica fue de 31.6 años y la media de edad en el grupo al que se le realizo la técnica de B-Lynch fue de 30.2 años, con una desviación estándar para Histerectomía Obstétrica de 8.1 y para B-Lynch de 9.5, con prueba de U de Mann Whitney con valor de “P” de 0.649 y prueba de T para igualdad de medias con valor de “P” de 0.562 con lo que se verifica que la diferencia de en cuanto a la edad en ambas técnicas es no significativa. (Ver Cuadro 1A).

En cuanto Estado Civil podemos afirmar que en el grupo de Histerectomía Obstétrica predominan las pacientes Casadas (39.3%) y las pacientes en unión de hecho (39.3%), siendo el rango intermedio las pacientes solteras (14.3%) y en menor cantidad aun las pacientes divorciadas (7.1%), en el grupo de B-Lynch predominan las pacientes en unión de hecho (40.7%), seguida de las casadas (37%), solteras (18.5%) y en menor cantidad las divorciadas (3.7%), sin embargo al realizar prueba analítica de χ^2 ($P=0.925$) se llegó a la conclusión de que la diferencia entre el estado civil entre ambas técnicas no es significativo. Para raza contamos que la raza predominante en el grupo de Histerectomía Obstétrica fue la raza mestiza (92.9%) seguida por la raza blanca (3.6%) y negra (3.6%), en el grupo de B-Lynch la raza predominante fue la raza mestiza (100%), mostrando según prueba analítica χ^2 ($P=0.368$) que no hay diferencias significativas entre ambas técnicas con respecto a la raza. En cuanto al grado o nivel escolar podemos afirmar que para el grupo de Histerectomía obstétrica la mayoría de las pacientes son Bachiller en Ciencias y Letras (35.7%), seguida de aquellas que aprobaron la primaria (28.6%), aquellas que coronaron una carrera universitaria y

son profesionales (25%) y aquellas que saben leer y escribir pero no terminaron la primaria (10.7%) , siendo que en el grupo de las B-Lynch la mayoría también son bachiller en ciencias (40.7%) y letras, seguida de aquellas que completaron la primaria (33.3%), aquellas que tienen un título universitario (22.2%) y aquellas saben leer y escribir pero no lograron concluir su primaria (3.7%), se decide aplicar una técnica estadística χ^2 ($P=0.761$) el cual nos indica que evidentemente no hay diferencia significativa en ambas técnicas con respecto al nivel o grado de escolaridad. (Ver Cuadro 1B).

En cuanto a los antecedentes patológicos en el grupo de Histerectomías 5 pacientes presentaron algún antecedente, de entre los que se presentó en mayor porcentaje a aquellas diagnosticadas con diabetes tipo 2 (14.3%), seguidas por aquellas que presentaban diagnóstico de Hipertensión Arterial Crónica (3.6%) , en el grupo de B-Lynch 10 pacientes presentaron algún antecedente, de entre los que se presentaba con mayor frecuencia fue en aquellas diagnosticadas con diabetes tipo 2 (29.6%), seguida por aquellas que tenían diagnóstico de Cáncer CervicoUterino (3.7%) e Hipotiroidismo (3.7%), por tanto del total de 55 pacientes encuestadas el restante 27.8% no presento ningún antecedente patológico, sin embargo se evidencio ($\chi^2=$ Diabetes II 0.168, HTA 0.322, CaCu 0.304, Hipotiroidismo 0.304) que no existe diferencia significativa en cuanto a los antecedentes patológicos entre ambas técnicas. (Ver Cuadro 2).

En cuanto a los antecedentes Ginecobstetricos podemos afirmar que las pacientes del grupo de Histerectomía Obstétrica han presentado una media de 1.71 embarazos, con una desviación estándar de 1.30 en comparación con el grupo de B-Lynch las cuales presentaron una media de 1.78 embarazos con una desviación estándar de 1.3, mostrando que no existe una diferencia significativa ($p= 0.964$) entre ambas técnicas con respecto al número de embarazos previos. Respecto a los partos el grupo de Histerectomía Obstétrica presento una media de 0.71 partos con una desviación estándar de 1.1 en comparación con el grupo de B-Lynch las cuales presentaron una media de 1.04 parto con una desviación estándar de 1.1, sin llegar a presentar una diferencia significativa ($p=0.161$) entre ambas técnicas con respecto a la cantidad de partos entre ambas. Continuando con las Cesáreas en el grupo de Histerectomía Obstétrica presento una media de 0.64 cesáreas con una desviación estándar de 0.8, en comparación a el grupo de B-Lynch que presentó una media de 0.26 cesáreas con una desviación estándar de 0.64, se concluye que **existe una diferencia significativa**

(p=0.049) entre ambas técnicas, al demostrar que hay una mayor tasa de antecedentes de cesárea en pacientes a las que se le realizó la técnica de Histerectomía obstétrica. En cuanto a los abortos en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentaron con una media de 0.36 abortos y una desviación estándar de 0.7, en comparación al grupo de B-Lynch el cual presentó una media de 0.48 abortos con una desviación estándar de 0.7, se verifica que no presenta diferencia significativa (p=0.396) entre ambas técnicas en relación a la cantidad de abortos presentados previamente. Finalizando los antecedentes ginecobstetricos con los Legrados podemos definir que el Grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 0.25 legrados y una desviación estándar de 0.6, en comparación al grupo de B-Lynch que se presentó con una media de 0.26 y una desviación estándar de 0.6, se concluye que no existe diferencia significativa (p=0.950) entre ambas técnicas en relación al número de legrados realizados previamente. (Ver Cuadro 3).

En relación a los antecedentes ginecobstetricos patológicos previos podemos afirmar que en el grupo de Histerectomía Obstétrica predominó la Diabetes Gestacional (21.4%) seguida de la Preeclampsia (3.6%), en comparación al grupo de B-Lynch en el cual predominó de igual manera la Diabetes Gestacional (40.7%), seguida de la Preeclampsia (11.1%), sin embargo un total de 61.8% no presentó ninguna patología ginecobstetricas previa, resultando en que no existe una significancia (p=0.114) entre ambas técnicas en cuanto a patologías ginecobstetricas previas presentaron. (Ver Cuadro 4).

Se evaluaron datos pre quirúrgicos en dos grandes grupos, el grupo de parámetros hemodinámicos (signos vitales) y el grupo de datos de laboratorio. Abordando los Parámetros Hemodinámicos en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó una frecuencia cardiaca media de 77.6 lpm, con una desviación estándar de 5.5 lpm, en comparación al grupo de B-Lynch que presento una media de 80.9 lpm y una desviación estándar de 4.8 lpm, con un valor de “p” de 0.194 lo que nos indica que no hay diferencia significativa entre la FC preoperatoria en ambas técnicas. En relación a la frecuencia respiratoria en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó una media de 18.1 rpm, con una desviación estándar de 1.2 rpm, en comparación con el grupo de B-Lynch que presentó una media de 18 rpm, con una desviación estándar de 1.2 rpm, sin embargo, no se evidencio diferencia significativa (p=0.533) en relación a la cantidad de respiraciones por minutos evidenciadas

en el preoperatorio entre ambas técnicas. En cuanto a temperatura corporal en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó una media de 36.1° C, con una desviación estándar de 0.4° C, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 36.1° C y una desviación estándar de 0.4° C, evidenciando que no existe diferencia significativa ($p=0.694$) entre ambas técnicas en cuanto a la temperatura corporal en el preoperatorio. En cuanto a la PAS en el grupo de Histerectomía Obstétrica se evidencio una media de 115.2 mmHg, con una desviación estándar de 12.4 mmHg, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presentó una media de 115.8 mmHg, con una desviación estándar de 12.8 mmHg, sin presentar evidencia de diferencia significativa ($p=0.816$) en cuanto a los cambios en la presión arterial sistólica entre ambas técnicas en el preoperatorio. Respecto a la PAD en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 70.3 mmHg y una desviación estándar de 7.9 mmHg, en comparación con el grupo de B-Lynch que presento una media de 70.3 mmHg, con una desviación estándar de 11.9 mmHg, concluyendo que no hay diferencia significativa ($p=0.496$) en cuanto a los cambios de la presión arterial diastólica entre ambas técnicas en el preoperatorio. Finalizando los parámetros hemodinámicos con la PAM podemos afirmar que la PAM en el grupo de Histerectomía Obstétrica presento una media de 85.2 mmHg, con una desviación estándar de 8.4 mmHg, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 85.4 mmHg y una desviación estándar de 12 mmHg, sin embargo, no se presentó diferencia significativa ($p=0.659$) en relación a los valores en la PAM respecto al tiempo preoperatorio. Abordando esta vez los datos de laboratorio se presentó en el grupo de Histerectomía Obstétrica valores de GR con una media de 9.1×10^3 y una desviación estándar de 5.4×10^3 , en comparación con el grupo de B-Lynch que presento una media de 8.1×10^3 , con una desviación estándar de 4.4×10^3 , evidenciado que no existe diferencia significativa ($p=0.743$) entre los rangos de GB entre ambas técnicas en su preoperatorio. Respecto a los segmentados en el grupo de histerectomía obstétrica presento una media de 61.7 % con una desviación estándar de 12.8 %, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 60 % y una desviación estándar de 12.3 %, sin embargo, no se evidencian datos significativos ($p=0.590$) sobre el aumento o descenso de los segmentados entre ambas técnicas en su preoperatorio. En relación con los glóbulos rojos en el grupo de Histerectomía obstétrica se evidencio una media de 5.7 mill/mm³, con una desviación estándar de 2.3 mill/mm³ en comparación con el grupo de B-Lynch que presentó una media de 6.7 mill/mm³ y una desviación estándar de 2 mill/mm³, el cual nos revela que **existe una diferencia significativa ($p=0.042$) entre ambas técnicas con respecto**

a los valores de GR pre quirúrgicos, evidenciando que en la técnica de Histerectomía Obstétrica presenta valores más bajos de GR preoperatorios en relación a los valores del grupo de B-Lynch. En el grupo de histerectomía la hemoglobina presento una media de 12.4g/dL con una desviación estándar de 1.4 g/dL en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 13 g/dL, con desviación estándar de 1.4 g/dL, evidenciando que no existe diferencia significativa ($p=0.152$) entre ambas pruebas. En relación al Hematocrito en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó una media de 34.1 % con una desviación estándar de 2.4 % en comparación el otro grupo de B-Lynch el cual presento una media de 33.6% y una desviación estándar de 2.5 %, sin embargo, no se evidencio diferencia significativa ($p=0.424$) entre ambas pruebas respecto a los rangos de hematocrito en su preoperatorio. Respecto a las plaquetas en el grupo de histerectomía obstétrica presento una media de 228.3×10^3 con una desviación estándar de 56.2×10^3 , en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 229.4×10^3 y una desviación estándar de 42.2×10^3 , no evidenciando ninguna diferencia significativa ($p=0.820$) respecto al valor de las plaquetas entre ambas técnicas. (Ver Cuadro 5).

9.2.Resultados del objetivo #2

Se evaluó en el preoperatorio si existían datos de shock hipovolémico o anemia. El grupo de Histerectomía Obstétrica presento un mayor porcentaje de datos de shock hipovolémico (96.4%) en relación al grupo de B-Lynch (96.3%), sin embargo, esto no es una diferencia significativa ($p=0.979$) para determinar un rasgo significativo preoperatorio. En relación con los datos de anemia se determinó que el grupo de B-Lynch presento un menor porcentaje de anemia preoperatoria (88.9%) en relación al grupo de Histerectomía Obstétrica (89.3%), sin embargo, estos datos no evidencian ($p=0.962$) diferencias significativas en cuanto al nivel de anemia preoperatoria entre ambas técnicas. (Ver Cuadro 6)

Se comparó la pérdida sanguínea transoperatoria entre ambas técnicas, resultando en el grupo de Histerectomía Obstétrica una media de 1541.1 mL con una Desviación estándar de 455.2 mL, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presentó una media de 900 MI y una desviación

estándar de 372.3 mL, resultando **muy significativa (p=0.0001) la diferencia entre ambas técnicas**, lo que nos revela que la histerectomía obstétrica presenta un tasa mayor de perdida sanguínea en el transoperatorio en relación a la técnica de B-Lynch. (Ver Cuadro 7)

En relación con el volumen sanguíneo transfundido en el transoperatorio en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 594.6 mL, con una desviación estándar de 416 mL, en comparación con el grupo de B-Lynch la cual presento una media de 120.4 mL y una desviación estándar de 175mL, presentando una **diferencia muy significativa (p=0.001) entre ambas técnicas** en relación al volumen sanguíneo transfundido en su transoperatorio, demostrando que hay una mayor tasa de transfusión Intraoperatoria en la Histerectomía Obstétrica en relación a la Técnica de B-Lynch. (Ver Cuadro 8)

Se recogieron datos sobre el daño uterino en ambos grupos de pacientes, donde en el grupo de Histerectomía Obstétrica presento un mayor porcentaje de atonía uterina (57.1%), seguida de lesión vascular (28.6%), hipotonía uterina (3.6%), laceración uterina (3.6%), erosión uterina (3.6%), necrosis de tejido (3.6%), en comparación con el grupo de B-Lynch donde presentó un porcentaje mayor de Hipotonía Uterina (63%), seguida de atonía uterina (37%), laceración uterina (0%), erosión uterina (0%), necrosis de tejido (0%), presentando un diferencia muy significativa (p=0.000), donde se demostró que existe un número mayor de atonías uterinas en pacientes con Histerectomía Obstétrica en comparación con las pacientes del grupo de B-Lynch la cuales presentaron un mayor número de Hipotonías uterinas, y además también se demostró que las lesiones vasculares predominan en el uso de Histerectomías Obstétricas. (Ver Cuadro 9).

9.3.Resultados del objetivo #3

Se valoraron también las posible complicaciones postquirúrgicas, como las hemorragias recurrentes donde en el grupo de Histerectomía Obstétrica se presentó en un 10.7% en comparación con el grupo de B-Lynch en el cual se presentó en un 0.0%, aparentemente demostrando que existe mayor tasa de hemorragias recurrentes en paciente a las que se les realizo histerectomía obstétrica en contraste de las que se les realizo la técnica de B-Lynch, sin embargo no se muestra como un dato de diferencia significativo (p=0.080). en relación a la infección del sitio quirúrgico en el grupo de

histerectomía Obstétrica se presentó en un 10.7 % en comparación al grupo de B-Lynch en el cual se presentó en un 0.0%, aparentemente evidenciando que existe un mayor riesgo de infección de sitio quirúrgico en pacientes a las que se les realizó histerectomía Obstétrica en comparación con las que se realizaron B-Lynch, sin embargo, este dato no demuestra una diferencia significativa ($p=0.080$). en el caso de la dehiscencia de la herida quirúrgica en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó en un 3.6% en comparación con el grupo de B-Lynch en el cual se presentó en un 0.0%, demostrando al igual que anteriores aparentemente que la histerectomía padece un mayor riesgo de presentar dehiscencia de herida quirúrgica en contraste con la técnica de B-Lynch, sin embargo también se afirma que este dato no presenta diferencia significativa ($p=0.322$) en cuanto al porcentaje de dehiscencia de herida quirúrgica entre ambas técnicas. En cuanto al dato de Shock Hipovolémico en el grupo de histerectomía Obstétrica podemos afirmar que se presentó en un 10.7% en comparación con el grupo de B-Lynch en el cual se presentó en un 0.0%, evidenciando tentativamente que existe un mayor riesgo de presentar shock hipovolémico post operatorio en pacientes a las que se les realizó Histerotomía Obstétrica en contraste con las pacientes a las que se les realizó la técnica de B-Lynch, sin embargo no se demostró como un dato significativo ($p=0.080$) en cuanto al porcentaje de shock hipovolémico entre ambas técnicas. En cuanto a re intervención quirúrgica en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó en un 25% en comparación a el grupo de B-Lynch en el cual se presentó en un 0.0%, **se evidenció efectivamente que existe una diferencia significativa ($p=0.005$) entre ambas**, demostrando que hay un mayor riesgo de presentar un re intervención quirúrgica si se realizase histerectomía obstétrica en contraste al riesgo nulo de la técnica de B-Lynch en el caso de posible re intervención quirúrgica. (Ver Cuadro 10).

También se comparó el volumen de transfusión postoperatoria, resultando en el grupo de Histerectomía Obstétrica con una media de 89.29 ml, con una desviación estándar de 182.7 ml, en comparación con el grupo de B-Lynch en el cual se presentó una media de 9.26 ml, con una desviación estándar de 48.1 ml, demostrando que **existe una diferencia significativa($p=0.0001$), en cuanto al volumen transfundido en el postoperatorio en pacientes a las que se les realizó histerectomía obstétrica en comparación con las pacientes a las que se les realizó técnica de B-Lynch.** (Ver Cuadro 11).

Se comparó entre ambas técnicas parámetros hemodinámicos a la primera y segunda hora postquirúrgica, así como también datos de laboratorio postoperatorios. En la primera hora postoperatoria la frecuencia cardiaca en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó con una media de 79.5 lpm con una desviación estándar de 4.8 lpm en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una FC de 78.3 lpm con una desviación estándar de 2.3 lpm, sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.199$) entre ambas técnicas en relación a las variaciones en la FC. En cuanto a la FR en la primera hora postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 17.8 rpm, con una desviación estándar de 0.8 rpm, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de FR de 17.8 rpm con una desviación estándar de 0.9 rpm, sin embargo, no se evidencio significancia alguna ($p=0.788$) entre ambas técnicas en relación a la FR de la primera hora postquirúrgica. En relación a la temperatura corporal en la primera hora postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se evidencio una media de 36.1° C con una desviación estándar de 0.4° C, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 36.1° C y una desviación estándar de 0.3° C, sin datos de diferencia significativa ($p=0.418$) entre ambas técnicas. En cuanto a la Presión Arterial Sistólica en la primera hora postoperatoria en el grupo de histerectomía se presentó con una media de 117.1 mmHg y una desviación estándar de 14 mmHg, en comparación con el Grupo de B-Lynch el cual presento una media de 160 mmHg y una desviación estándar de 8.9 mmHg, sin embargo, no presento diferencia significativa ($p=0.241$) en cuanto a las variaciones de la PAS en la primera hora postoperatoria entre ambas técnicas. En relación a la presión arterial diastólica en la primera hora postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 70.2 mmHg, con una desviación estándar de 9.3 mmHg en comparación con el grupo de B-Lynch que se presentó con una media de 74.3 mmHg y una desviación estándar de 9.9 mmHg, evidenciando que no existe diferencia significativa ($p=0.102$) entre las variaciones de la PAD en la primera hora postoperatoria entre ambas técnicas. Por tanto, en cuanto a la Presión arterial media en la primera hora postquirúrgica en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó con una media de 85.7 mmHg y una desviación estándar de 8.1 mmHg, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 88.5 mmHg y una desviación estándar de 8.7 mmHg, sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.172$) entre ambas técnicas en relación a las variaciones en la PAM en la primera hora postoperatoria. En la segunda hora postoperatoria la frecuencia cardiaca en el grupo de histerectomía

obstétrica se presentó con una media de 77.4 lpm con una desviación estándar de 3.6 lpm en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de FC de 78.1 lpm con una desviación estándar de 2.7 lpm, sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.327$) entre ambas técnicas en relación a las variaciones en la FC. En cuanto a la FR en la Segunda hora post operatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 17.8 rpm, con una desviación estándar de 1.1 rpm, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de FR de 17.9 rpm con una desviación estándar de 1.1 rpm, sin embargo, no se evidencio significancia alguna ($p=0.830$) entre ambas técnicas en relación a la FR de la segunda hora postquirúrgica. En relación a la temperatura corporal en la segunda hora postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se evidencio una media de 36.1° C con una desviación estándar de 0.4° C, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 36.3° C y una desviación estándar de 0.5° C, sin datos de diferencia significativa ($p=0.304$) entre ambas técnicas. En cuanto a la Presión Arterial Sistólica en la segunda hora postoperatoria en el grupo de histerectomía se presentó con una media de 113.1 mmHg y una desviación estándar de 11.5 mmHg, en comparación con el Grupo de B-Lynch el cual presento una media de 115 mmHg y una desviación estándar de 7.1 mmHg, sin embargo, no presento diferencia significativa ($p=0.335$) en cuanto a las variaciones de la PAS en la segunda hora postoperatoria entre ambas técnicas. En relación a la presión arterial diastólica en la segunda hora postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 68 mmHg, con una desviación estándar de 8.2 mmHg en comparación con el grupo de B-Lynch que se presentó con una media de 68.8 mmHg y una desviación estándar de 6.9 mmHg, evidenciando que no existe diferencia significativa ($p=0.472$) entre las variaciones de la PAD en la segunda hora postoperatoria entre ambas técnicas. Por tanto, en cuanto a la Presión arterial media en la segunda hora postquirúrgica en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó con una media de 82.9 mmHg y una desviación estándar de 8.2 mmHg, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 84.1 mmHg y una desviación estándar de 6.7 mmHg, sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.334$) entre ambas técnicas en relación a las variaciones en la PAM en la segunda hora postoperatoria. En relación a los datos de laboratorio posoperatorios, los glóbulos blancos postoperatorios en el grupo de histerectomía se presentaron con una media de 9.7×10^3 con una desviación estándar de 4.3×10^3 en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 7.8×10^3 y con desviación estándar de 2.6×10^3 , sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.194$) entre ambas técnicas en cuanto al valor de GB postoperatorios. En relación

a los segmentados posoperatorios en el grupo de histerectomía se presentó con una media de 63.1%, con una desviación estándar de 14,7% en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 59% y una desviación estándar de 11.4%, sin presentar diferencia significativa ($p=0.192$) entre ambas técnicas en relación al valor de NT% en el postoperatorio. En cuanto a los glóbulos rojos en el postoperatorio en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó con una media de 5.3 mill/mm³, con una desviación estándar de 2.3 mill/mm³, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 6.4 mill/mm³, con una desviación estándar de 2.2 mill/mm³, siendo este **un valor significativo ($p=0.018$) en el cual se nos muestra que hay un rango menor de Glóbulos rojos en el postoperatorio en pacientes a las que se les realizo histerectomía Obstétrica en comparación de las pacientes a las que se les realizo B-Lynch**. En la hemoglobina postoperatoria en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 11.8 g/dL con una desviación estándar de 2.1 g/dL, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 12.7 g/dL y una desviación estándar de 1.9 g/dL, sin presentar evidencia de diferencia significativa ($p=0.089$) entre ambas técnicas en relación al nivel de Hb postoperatoria. En relación con el Hematocrito postoperatorio en el grupo de histerectomía Obstétrica se evidencio una media de 32.7% con una desviación estándar de 3.6%, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presento una media de 32.5% y una desviación estándar de 2.8%, sin embargo, no hubo evidencia de diferencia significativa ($p=0.414$) entre ambas técnicas en relación al hematocrito postoperatorio. En cuanto a las plaquetas postoperatorias en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó con una media de 223.4 x10³, con una desviación estándar de 55.6 x10³, en comparación con el grupo de B-Lynch el cual se presentó con una media de 250.3 x10³ y una desviación estándar de 51.7 x10³, sin embargo, no presento evidencia de diferencia significativa ($p=0.510$) entre ambas técnicas en relación a las plaquetas. (Ver Cuadro 12).

Se comparó los datos de sangrado anormal y formación del globo de seguridad de pinard, encontrando que en la primera hora postquirúrgica el grupo de B-Lynch presento mayores datos de sangrado anormal (3.7%) en relación a la histerectomía obstétrica (0%), siendo este no significativo ($p=0.30$) en relación a sangrado anormal en la primera hora en ambas técnicas. En cuanto al sangrado anormal en la segunda hora se evidencio que existe una mayor incidencia de sangrado en la histerectomía obstétrica (10.7%) en relación a la técnica de B-Lynch (0.0%), siendo esto significativo ($p=0,0$) demostrando que hay mayor riesgo de padecer de sangrado anormal a las dos horas postquirúrgicas. En relación a la formación del globo de seguridad de Pinard en la primera hora es

clara la ausencia del mismo dentro del grupo de histerectomía obstétrica por tanto su valor siempre sea de 0.0%, en cambio a en el grupo de B-Lynch su porcentaje fue del 100% en la primera hora postquirúrgico. Entonces la formación del globo de seguridad de pinard en la segunda hora a como se mencionaba anteriormente en el grupo de histerectomía siempre tendrá un valor de 0.0% y en el grupo de B-Lynch esta vez se presentó formado en tan solo el 96.3% de las pacientes, presentando la usencia del mismo en esta segunda hora postoperatoria de 3,7%. (Ver Cuadro 13).

En cuanto a la ocurrencia global de complicaciones podemos afirmar que complicaciones en el preoperatorio fue mayor para las pacientes a las que se les realizo histerectomía obstétrica (21.4%) en relación con las que se les realizo la técnica de B-Lynch (3.7%), **siendo significativa (p=0.04) la diferencia entre ambas técnicas**. En cuanto a las complicaciones en el Intraoperatorias se presentaron más en las que se les realizo histerectomía Obstétrica (100%) en comparación con las que se les realizo la técnica de B-Lynch (96.3%), sin embargo, no hubo diferencia significativa (p=0.30) entre ambas técnicas en relación a complicaciones Intraoperatorias. En relación a complicaciones en el postoperatorio se evidencio una mayor tasa en las pacientes a las que se les realizo histerectomía Obstétrica (21.4%) en contraste de las que se les realizo la técnica de B-Lynch (3.7%), **siendo esta significativa (p=0.04) para indicar que hay mayor riesgo de complicaciones en el postoperatorio en aquellas que se realizan histerectomía obstétrica**. En cuanto a la activación del código rojo también se activó en mayor frecuencia en pacientes a las que se les realizo histerectomía obstétrica (10.7%) en comparación de las que se realizaron con B-Lynch (7.4%), sin embargo, no hubo una diferencia significativa (p=0.67) entre ambas técnicas en cuanto a la activación o no del código rojo. En cuanto al momento de la activación del código rojo en el grupo de histerectomía Obstétrica se activó mayormente en el postoperatorio (66.7%), seguido del Intraoperatorio (33.3%) y el preoperatorio (0.0%), en comparación con el grupo de B-Lynch en el cual se activó principalmente en el preoperatorio (50%) como en el intraoperatorio (50%), seguido de la nula activación en el postoperatorio (0.0%), sin evidenciar diferencia significativa (p=0.23) entre ambas técnicas en relación al momento de activación de código rojo. En relación al uso de la unidad de cuidados intensivos el grupo de histerectomía la utilizo un 28.6% en comparación al grupo de B-Lynch el cual la utilizo un 7.4%, se evidencia diferencia significativa (p=0.04) en cuanto al uso de la UCI, siendo mayormente utilizada por aquellas pacientes a las cuales se les realizo histerectomía obstétrica. (Ver Cuadro 14 A).

Siguiendo con la ocurrencia global de complicaciones podemos afirmar que en cuanto a Anemia se presentó en mayor porcentaje en pacientes a las que se les realizó histerectomía obstétrica (14.3%) en contraste con las que se les realizó la técnica de B-Lynch (3.7%), sin embargo, la diferencia no resultó ser significativa ($p=0.17$) entre ambas técnicas. En cuanto al grado de anemia que se presentó principalmente podemos afirmar que en el grupo de Histerectomía obstétrica principalmente hubo anemia tanto leve (7.1%) como moderada (7.1%), con un gran porcentaje que no presentó ningún grado de anemia (85.7%), en comparación al grupo de B-Lynch el cual presentó principalmente anemia leve (3.7%) y un gran porcentaje que no presentó ningún grado de anemia (96.3%), sin embargo, la diferencia entre el grado de anemia entre ambas técnicas resultó no ser significativa ($p=0.30$). En cuanto al valor global del shock hipovolémico cabe destacar que el grupo de histerectomía obstétrica presentó un 21.4% de shock hipovolémico en comparación al grupo de B-Lynch el cual presentó un 3.7% de shock hipovolémico, concluyendo en que la diferencia **resulta ser significativa ($p=0.04$) presentando mayor tasa de shock aquellas a las que se les realizó Histerectomía Obstétrica**. En cuanto a la clase de shock hipovolémico en el grupo de histerectomía obstétrica se presentó con mayor frecuencia el shock hipovolémico clase 2 (10.7%), seguida de la clase 3 (7.1%) y 4 (7.1%), en comparación con el grupo de B-Lynch el cual presentó con mayor frecuencia el shock hipovolémico clase 3 (3.7%), sin evidenciar diferencia significativa ($p=0.11$) entre la clase de shock hipovolémico entre ambas técnicas. En cuanto al tipo de egreso podemos afirmar que en el grupo de histerectomía Obstétrica se presentó un porcentaje mayor de altas (92.9%), seguido de un porcentaje menor en cuanto a los fallecimientos (7.1%), en comparación con el grupo de B-Lynch el cual no presentó fallecidos (0.0%), mas solo se egresaron altas (100%), sin embargo, no se evidencio una diferencia significativa ($p=0.15$) en cuanto al tipo de egreso entre ambas técnicas. (Ver Cuadro 14 B)

X. DISCUSIÓN

Este estudio revela que la técnica de B-Lynch presentó una menor pérdida sanguínea tanto en el intraoperatorio como en el postoperatorio en comparación con la Histerectomía obstétrica, además de una menor tasa de transfusión sanguínea y sus posibles complicaciones, también cabe destacar la baja incidencia de reintervención y reconversión que presentó la técnica de B-Lynch en contraste a la Histerectomía Obstétrica.

La tasa de Choque hemodinámico para la técnica de B-Lynch fue teóricamente nula, en cambio en la Histerectomía fue una de las principales complicaciones, teniendo una tasa de incidencia elevada, asociada a una tasa elevada de anemia postoperatoria para la histerectomía en contraste con la menor tasa que presentó la técnica de B-Lynch. En cuanto al ingreso a la unidad de cuidados intensivos también la histerectomía obstétrica presentó una mayor tasa de ingresos en contraste con la técnica de B-Lynch. De forma global podemos afirmar que la Histerectomía obstétrica presentó una tasa mayor de complicaciones tanto en intraoperatorio como en el postoperatorio.

A continuación, se discutirán los resultados de acuerdo a aspectos claves.

10.1. Relación con la Seguridad de la Técnica.

10.1.1. Pérdida Sanguínea

La técnica de sutura hemostática de B-Lynch fue descrita y publicada por primera vez en el año de 1997, con una serie de 5 casos, reportados por Christopher B-Lynch en el Br J Obstet Gynecol. Esta se ha utilizado con éxito en todos los casos descritos desde 1989 hasta 1995 por el primer autor⁽²⁶⁾. La Histerectomía Obstétrica fue descrita y realizada por el Dr. Eduardo Porro en 1876 en el Hospital de Pavia, Italia a una mujer de 25 años primigesta diagnosticada con enanismo (Ver figura 1), el caso y su procedimiento fueron publicados por Porro con el nombre de “Dell'amputazione utero-ovarica”⁽²⁷⁾. En nuestro sistema actual en Nicaragua se interviene quirúrgicamente si el sangrado postparto aun con medidas farmacológicas continúa, se valora individualmente la aplicación de una sutura hemostática (B-Lynch, Hayman o Cho) y de persistir efectuar histerectomía obstétrica⁽¹⁰⁾.

En estudios a nivel internacional se demostró que la sutura hemostática disminuye el volumen de pérdida sanguínea y el empleo de transfusiones para controlar la hemorragia postparto, como es en el estudio que realizó la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima Perú, donde se propusieron como objetivo el Determinar si el empleo de la sutura de B-Lynch durante la cesárea en casos de atonía uterina podría disminuir la pérdida sanguínea, obteniendo como resultado que la sutura de B-Lynch reducía significativamente el Volumen de pérdida sanguínea y el riesgo de la realización de histerectomía (B-Lynch Volumen de sangre perdida estimada de $1144.4 \text{ mL} \pm 311.7 \text{ mL}$ vs Método estándar Volumen de Sangre perdida estimada $1666.9 \text{ mL} \pm 794.4 \text{ mL}$; con valor de “p” de <0.05)⁽²⁸⁾, también se afirma en otro estudio en el cual se evaluaron pacientes a las que se les realizó la sutura compresiva de B-Lynch posterior a haber padecido de atonía uterina que no responde al tratamiento, dando como resultado que esta se puede hacer más rápida debido a que con la misma sutura que se realiza la histerotomía se puede realizar el procedimiento hemostático de B-Lynch, disminuyendo el tiempo en el transquirúrgico el cual está relacionado con el volumen de pérdida sanguínea y puede ser muy importante en pacientes Hemodinámicamente deteriorados⁽²⁹⁾. Esto se correlaciona con los resultados obtenidos en nuestro estudio, aun cuando la muestra era pequeña se logró identificar que había una mayor pérdida sanguínea durante el transoperatorio en aquellas pacientes a las que se les realizaba Histerectomía obstétrica con una media de $1541.1 \text{ mL} (\pm 455.2 \text{ mL})$ en contraste de las que se efectuaron la Sutura hemostática de B-Lynch con una media de $900 \text{ mL} (\pm 372.3 \text{ mL})$, lo que nos deja con una diferencia aproximada de $641,1 \text{ mL}$ entre ambas técnicas, también se identificó que había una mayor pérdida de volumen durante el postoperatorio en aquellas pacientes tratadas con Histerectomía obstétrica con una media de $89.29 \text{ mL} (\pm 182.7 \text{ mL})$ en contraste con las pacientes a las que se les realizó la B-Lynch con una media de $9.26 \text{ mL} (\pm 48.1 \text{ mL})$, sin embargo aparentemente el exceso de volumen sanguíneo perdido en cuanto a la histerectomía obstétrica se deba a que este grupo de pacientes presentaron mayor tasa de Hemorragias recurrentes con una media de 10.7% y mayor dehiscencia de herida quirúrgica con una media de 3.6% , sin embargo los datos entre ambas técnicas en relación a hemorragias recurrentes y dehiscencia de herida quirúrgica no fueron significativos.

10.1.2. Transfusión Sanguínea

Nuestro estudio logró identificar que existe una relevancia significativa ($p=0.001$) en cuanto al volumen transfusional intraoperatorio de las pacientes que se les realizó histerectomía obstétrica con una media de 594.6 ml (± 416 ml) en comparación con las que se les realizó B-Lynch con una media de 120.4ml (± 175 ml), también se logró definir el volumen transfusional en su postoperatorio, resultando que el volumen medio transfusión sanguínea fue de 89.29ml (± 182.7 ml) para el grupo de Histerectomía Obstétrica y de 9.26ml (± 48.1 ml) para el grupo de B-Lynch, siendo estos resultado sumamente significativos ($p=0.0001$). Estos valores tanto intraoperatorios como postoperatorios nos indican que en ambos el volumen transfusional es mayor en pacientes a las que se les realiza Histerectomía Obstétrica. Lo anterior mencionado en nuestro estudio es acorde a estudios realizados a nivel internacional donde se empleó la técnica de B-Lynch en 30 casos y la técnica convencional (Histerectomía Obstétrica) en otros 30 casos valorando la pérdida sanguínea y el volumen transfusional, dando como resultado que la cantidad de unidades de sangre transfundidas para B-Lynch fue de 0.4 ± 0.7 y en cuanto al método estándar fue de 2.9 ± 3.6 , con un valor de “p” de <0.05 , lo que indica una diferencia muy significativa en cuanto a unidades sanguíneas transfundidas.

10.1.3. Complicaciones

10.1.3.1. Reconversión

Las técnicas quirúrgicas como tratamiento de la HPP son usadas solo cuando el sangrado es imposible de controlar con medicamentos especializados en el control de la hemorragia, o en casos extremos donde existe un daño irreversible al órgano y es inevitable el uso de técnicas quirúrgicas para ser tratado, en cuanto a las técnicas utilizadas más comúnmente son las Suturas compresivas o hemostáticas como lo es la sutura de B-Lynch y la Histerectomía Obstétrica que es un procedimiento quirúrgico mayor y de gran impacto anatómico, fisiológico y psicológico.

A nivel internacional se menciona como complicación de la sutura de B-Lynch la falla de la técnica y la necesidad de reconvertir la técnica en otra más invasiva como lo es la Histerectomía. Un estudio de Escocia Reino unido, en el que se investigó a 11 pacientes con hemorragia postparto mayor los cuales fueron sometidos a la Técnica de B-Lynch, donde solo 3 (28%) pacientes requirieron reconversión de la técnica por Histerectomía Obstétrica debido principalmente a hemorragia secundaria al procedimiento hemostático (18%)⁽³⁰⁾. Otro estudio realizado en Chile también verifico

la efectividad de la Sutura de B-Lynch y la posibilidad de Reintervención quirúrgica, tomando en cuenta a 48 pacientes, utilizando pacientes a las que se les realizó la técnica de B-Lynch únicamente o asociada a ligadura de arterias uterinas o hipogástricas que fue del 91.7%, de las cuales solo 4 (8.3%) pacientes fueron reoperadas debido a inercia uterina ⁽⁴⁾.

Un estudio que tenía como objetivo evaluar el riesgo de reintervención quirúrgica por hemorragia postoperatoria en pacientes a las que se les realizó histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de las arterias hipogástricas, el cual afirma que hasta este momento no se ha estudiado el riesgo de reintervención por hemorragia postoperatoria en pacientes a las que se les realizó histerectomía obstétrica ⁽³¹⁾, sin embargo, otro artículo de una revista de Perú tenía como objetivo determinar la incidencia, factores asociados y repercusiones de la histerectomía obstétrica, donde se analizaron expedientes de 69 pacientes tratadas con histerectomía obstétrica, de las cuales el 15.9% resulto reintervenida quirúrgicamente luego de haber realizado la histerectomía obstétrica ⁽³²⁾. En nuestro estudio la tasa de reintervención quirúrgica para la técnica de B-Lynch fue del 0% sin presentar fallos en cuanto a la realización de esta, como complicaciones durante las misma que llevaran a reconvertir durante en transquirúrgico como en el postquirúrgico, siendo el resultado ambiguo en contraste con la literatura, donde un porcentaje mayor resulta sin complicaciones y reconversión dato que resulta impreciso debido a que se aleja al ser no solo menor sino también nulo con un 0% de incidencia, sin embargo, se explicaba que la mayoría de reconversiones eran debido a la mala aplicación de la técnica y no la técnica misma como tal. La tasa de reintervención quirúrgica para la Histerectomía Obstétrica fue del 25% , siendo similar a la literatura al presentar un porcentaje de reintervención no mayor del 30%, aun cuando en algunos estudios se informaba de la ausencia de informes que demostraran el riesgo de reintervención de dicha técnica quirúrgica, en contraste cabe destacar la notable diferencia, siendo significativa para ambos estudios en cuanto a la reintervención u/o reconversión donde B-Lynch resulto ser 0% e Histerectomía Obstétrica del 25%, con valor de “p” de 0.005.

10.1.3.2. Choque Hipovolémico

En un estudio mexicano donde se tomó una muestra de 103 pacientes con el objetivo de identificar la incidencia, indicaciones y complicaciones de la histerectomía obstétrica en una población de alto riesgo. Este estudio revela que la principal complicación que causa la histerectomía obstétrica es

el choque hipovolémico en un 56.3% ⁽³³⁾, al igual que un estudio realizado en el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer de la Secretaría de Salud en el Estado de Querétaro, México, con una muestra de 153 pacientes que tenía como objetivo determinar la frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México, donde el 58% de las pacientes presentaron choque hipovolémico, sin embargo, esta no fue la complicación más significativa de dicho estudio ⁽³⁴⁾. En cuanto a la técnica de B-Lynch hay una infinidad de estudios que revelan que es muy poco probable la presencia de complicaciones posterior al uso de la técnica, así como lo demuestra un estudio realizado en el Hospital 12 de octubre. Madrid. España. El cual tenía como objetivo revisar la seguridad, eficacia y resultados a corto y medio plazo de la técnica descrita por B-Lynch en 6 casos de atonía uterina y hemorragia posparto refractarios al tratamiento médico convencional, el cual llega a la conclusión de que “la técnica de B-Lynch, a pesar de su reciente aplicación, ha demostrado ser una técnica efectiva, rápida y segura en el tratamiento de la atonía uterina, y evita las complicaciones y dificultades de otros tratamientos, hasta tal punto que se empieza a considerar como técnica profiláctica en pacientes con factores de riesgo” ⁽³⁵⁾.

En nuestro estudio valoramos tanto datos prequirurgicos y postquirurgicos sobre Choque Hipovolémico, teniendo resultados no significativos en ambos casos donde en el preoperatorio se presentó un 3.6% para Histerectomía obstétrica y un 3.7% para B-Lynch, con un valor de “p” de 0.979, y en el postoperatorio con 10.7% para histerectomía y un 0% para B-Lynch, aun siendo estos valores no significativos con un valor de “p” de 0.080, sin embargo, cabe destacar que en base a B-Lynch, similar a la literatura al presentar ausencia de choque hipovolémico como complicación en su postquirúrgico, en cambio la Histerectomía sigue presentando datos de choque hipovolémico, pero no es similar a la literatura donde esta es una complicación importante de la técnica, ya que en nuestro estudio su valor resulto ser no significativo y nada tangible para definir el choque como una de las principales complicaciones postoperatorias de la histerectomía obstétrica.

10.1.3.3. Anemia

En un estudio que tenía como objetivo revisar la eficacia de la técnica descrita por B-Lynch en 8 casos de hemorragia posparto precoz secundaria a atonía uterina refractarios al tratamiento médico convencional, se tomó como muestra a 8 pacientes tratadas con la sutura hemostática de B-lynch, las cuales en su evolución postoperatoria presentaron anemia en un 50% (4 pacientes) y requirieron

transfusión sanguínea (26), así como en otro estudio que tenía como objetivo demostrar los beneficios de la técnica para el control de la HPP, donde se tomó una serie de 5 casos donde el 20% (1 caso) presentó anemia severa postparto la cual no requirió transfusión sanguínea⁽³⁶⁾. Otro estudio que tenía como objetivo conocer el comportamiento de la histerectomía obstétrica, el cual contó con una muestra de 95 pacientes de las cuales 32.7% (31 pacientes) de ellas presentaron anemia postoperatoria siendo esta la complicación más frecuente seguida por la sepsis en un 10,6%⁽³⁷⁾. Otro estudio con el objetivo de determinar la frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México, con una muestra de 153 pacientes tuvo entre sus resultados que 127 (83%) pacientes presentaron anemia, además siendo esta la más frecuente⁽³⁴⁾.

En nuestro estudio se evaluó datos de anemia en el preoperatorio como en el postoperatorio, resultando en el preoperatorio para la Histerectomía obstétrica que presentó un 89.3% de anemia y B-Lynch un 88.9% siendo datos no significativos debido a que no hay una diferencia significativa ($p=0.962$) respecto a ambas técnicas, de forma global se ve una clara diferencia en los datos de anemia entre ambas técnicas con un valor de 14.3% para histerectomía obstétrica y de un 3.7% para B-Lynch, sin embargo, resultó que tampoco era significativa con un valor de “p” de 0.17, sin embargo en valores preoperatorios las pacientes tratadas con histerectomía obstétrica presentaban una media de glóbulos rojos de 5.7 mill/mm³ (± 2.3 mill/mm³) en el límite inferior, en comparación con la B-Lynch la cual tuvo una media de 6.7 mill/mm³ (± 2.0 mill/mm³), los cuales también se mantuvieron similares en el posoperatorio con una media de 5.3 mill/mm³ (± 2.3 mill/mm³) para histerectomía y de 6.4 mill/mm³ (± 2.2 mill/mm³) para B-Lynch, lo cual podría explicar parte del porque la histerectomía presentó mayor tasa de anemia.

10.1.3.4. Complicaciones globales

A nivel internacional estudios han demostrado que la sutura hemostática de B-Lynch no presenta mayores complicaciones, siendo esta una técnica relativamente segura, así como lo afirma el estudio el cual pretendía verificar la eficacia y seguridad de la técnica de B-Lynch y otras técnicas compresivas en el manejo de la hemorragia postparto, el cual se tuvo como fin revisar bibliografía de la base de datos de Cochrane, buscando Estudios y Series de casos reportando posibles complicaciones a corto, mediano y largo plazo, reportando que la técnica de B-Lynch no presentaba complicaciones aparentes asociadas a su uso, sin embargo también se mencionó en otro estudio que su

uso podría generar al pasar el tiempo posibles complicaciones aun no estudiadas ⁽³⁸⁾. Se ha publicado también un estudio a nivel mundial el cual busca verificar la eficacia y la seguridad de las técnicas compresivas en el manejo de la hemorragia postparto masiva, en el cual menciona que la importancia de la Sutura hemostática de B-Lynch se debe no solo al tiempo de aplicación sino a la posible seguridad que esta presenta, se reportó también en este estudio que en reino unido en el Report of Confidential Enquiries into Maternal Death in the United Kingdom y The Royal of Obstetricians and Gynaecologists of the UK, recomiendan el uso de la técnica de B-Lynch para el manejo de la hemorragia postparto masiva ⁽³⁹⁾, sin embargo también menciona un estudio caso control de una paciente de 33 años trigesta, atendida semanas posterior al parto, presento complicaciones tales como la necrosis de tejidos o necrosis total del útero en el puerperio, posiblemente causado por el uso de la técnica de B-Lynch, el cual llevo a la conclusión de que el aumento significativo en la vascularización del útero durante el embarazo pretendería explicar que la necrosis uterina en este preciso instante del postparto o el puerperio sería muy extraña o rara, este también explica que solo se podría deber a un mal uso de la técnica de B-Lynch lo que podría haber causado la interrupción del flujo sanguíneo hacia el miometrio y explicar el posible mecanismo de infarto uterino, sin embargo se le realizaron estudios de resonancia magnética con contraste, y angiografías completas, las cuales demostraron que existía una permeabilidad arterial uterina normal, y concluye que pudo verse afectado el sistema venoso y podría ser la causa de la necrosis, explicando al final que esta complicación puede ser tratada correctamente si en futuro se pueden predecir los síntomas y ayudar a recibir una atención más oportuna en cuanto al tratamiento médico ⁽⁴⁰⁾.

En un estudio que tenía como objetivo identificar la incidencia, indicaciones y complicaciones de la histerectomía obstétrica en una población de alto riesgo, que tuvo una muestra de 103 pacientes, presentaron 75% (77 pacientes) complicaciones, siendo la principal el choque hipovolémico con un 58% ⁽³³⁾, en otro estudio que planteaba como objetivo determinar la incidencia, principales indicaciones y complicaciones de la histerectomía obstétrica, con una muestra de 51 pacientes de los cuales solo 9 (18%) pacientes presentaron complicaciones en el postoperatorio ⁽⁴¹⁾.

En nuestro estudio se estudiaron complicaciones a nivel global tanto en el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. En el preoperatorio en la Histerectomía se evidencio que había mayor porcentaje de complicaciones con un 21.4% en comparación con las B-Lynch que presentaban un

3.7% con un valor de “p” 0.04, siendo similar con la literatura donde las pacientes con mayores complicaciones eran las mejores candidatas para la realización de histerectomía, en cuando al intraoperatorio ambas técnicas presentaron complicaciones sin ser totalmente significativos por lo que no es un dato de interés en el estudio, sin embargo en el postoperatorio la incidencia de complicaciones para la histerectomía fue de 21.4% y para la B-Lynch fue de 3.7% con un valor de “p” de 0.04 lo que nos indica que hubo una tasa mayor de complicaciones para la histerectomía en contraste con la B-Lynch lo cual lo vuelve similar a la literatura donde la técnica de B-Lynch no presento complicaciones graves o una muy baja tasa de incidencia de estas, en contraste con la histerectomía en la cual siempre había un número mayor de complicaciones.

10.1.4. UCI

En un estudio el cual tenía como objetivo evaluar la tasa de éxito y las posibles complicaciones de la técnica compresiva de B-lynch en mujeres que presentaron atonía uterina postparto que no responde a tratamiento médico, el cual conto con una muestra de 36 mujeres, de las cuales 3 fueron admitidas en la Unidad de Cuidados intensivos en su postoperatorio, las cuales sobrevivieron al tratamiento y fueron dadas de alta satisfactoriamente ⁽²⁹⁾. En otro estudio el cual tenía como objetivo determinar la incidencia, si la anestesia y la cirugía están relacionadas con la histerectomía y compararla con la histerectomía de emergencia y la electiva planeada en el periparto, el cual tomo una muestra de 16 casos, de los cuales el 35% (8 pacientes) de mujeres fueron admitidas en el servicio de cuidados intensivos en su postparto ⁽⁴²⁾.

En nuestro estudio se observó que el ingreso a UCI fue de 28.6% para Histerectomía Obstétrica en comparación con el 7.4% para B-Lynch, con un valor de “p” de 0.04 lo que nos indica que hay una mayor tasa de ingreso a UCI para pacientes a las que se les realiza histerectomía obstétrica, lo que lo vuelve muy similar a la literatura, ya que la tasa de ingreso a uci para B-Lynch es muy baja y la tasa de Histerectomía es mayor.

10.2. Predictores

10.2.1. Antecedentes Ginecobstetricos personales

Un estudio el cual pretendía determinar la incidencia, características clínicas, causas y complicaciones de la histerectomía obstétrica de urgencia con una muestra de 281 pacientes de las cuales el 12% fueron por cesárea, el cual también concluyo que el riesgo de Histerectomía obstétrica aumenta de 10 a 12 veces al poseer este antecedente ⁽⁴³⁾. Otro estudio con objetivo de determinar las características obstétricas y generales en una población de pacientes con morbilidad obstétrica extremadamente grave a la cuales se les realizo histerectomía obstétrica, con una muestra de 463 pacientes de las cuales el 78.6% presentaban antecedes de cesárea ⁽⁴⁴⁾.

En nuestro estudio se valoraron las características propias de las pacientes como lo es los antecedentes ginecobstetricos personales donde observo que las pacientes que se realizaban histerectomía obstétrica presentaban una media de 0.64 cesáreas en comparación con las B-Lynch las cuales presentaban una media de 0.26 cesáreas, lo que evidencia la similitud con los estudios a nivel internacional siendo la cesárea un predictor confiable para determinar que el riesgo de histerectomía aumenta por el antecedente de cesárea.

XI. CONCLUSIÓN.

- I. El presente estudio de forma global indica que los grupos de estudio eran comparables, es decir similares en los general en cuanto a características sociodemográficas, antecedentes patológicos, antecedentes ginecoobstétricos y condición clínica, por lo que se asumen la posibilidad de sesgo de selección es muy baja y por ende el efecto del tipo de técnica sobre la seguridad no se ve alterado por dichas características.
- II. La seguridad en las pacientes sometidas a técnica de B-Lynch fue significativamente mayor con respecto a las mujeres sometidas a histerectomía. Las pacientes sometidas a técnica de B-Lynch presentaron menor tasa de complicaciones transquirurgicas, menores volúmenes de sangrado y por lo tanto menores requerimientos de trasfusión sanguínea y datos de shock.
- III. Por otro lado la seguridad postquirúrgica también fue significativamente mayor en el grupo de B-Lynch en comparación con el grupo de pacientes sometidas a histerectomía, con menores tasas de complicaciones, menor frecuencia y severidad de shock y anemia, y menor frecuencia de uso de UCI.
- IV. De forma general, este estudio soporta la hipótesis que la aplicación de la técnica B-Lynch fue segura con respecto a realización de histerectomía obstétrica, en el manejo de la hemorragia postparto en el Nuevo Hospital Monte España entre el año 2014 y el 2018. En ambos grupos el tipo de egreso fue similar, indicando que ambas técnicas controlan el sangrado postquirúrgico, sin embargo la técnica de B-Lynch es más segura.

XII. RECOMENDACIONES

Personal de Salud

Se le recomienda al personal de salud la implementación de la técnica de B-Lynch como primera alternativa ante el fallo de las técnicas convencionales con oxitócicos en el manejo de la Hemorragia Postparto, debido a la alta tasa de seguridad mostrada en este estudio, en comparación a la técnica Histerectomía obstétrica la cual mostro una seguridad inferior.

Nuevo Hospital Monte España

Se les recomienda a las autoridades del Nuevo Hospital Monte España la implementación de Cursos formativos en el manejo de las técnicas compresivas, como lo es la técnica de B-Lynch para el manejo de la Hemorragia postparto, así aumentar la disminución de las complicaciones causadas por otras técnicas menos seguras

Investigadores

Se le recomienda a los futuros investigadores centrarse en las posibles complicaciones que se presentan en el pre quirúrgico, Intraoperatorias y postoperatorio como lo son los signos vitales, a duración de las técnicas , la perdida sanguínea, la transfusión y la estancia hospitalaria mínima para valorar un campo amplio respecto a la seguridad de ambas técnicas.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Mortalidad Materna. [Online].; 2018 [cited 2019 Agosto 13. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
2. Cajina. La Hemorragia Posparto. Boletín Informativo OPS. 2015 Junio: p. 1-6.
3. Allam MS, B-Lynch C. The B-Lynch and other uterine compression suture techniques. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2005 June; LXXXIX(3).
4. Guzmán S C, Narváez B P, Lattus O J, Seguel A A, Lizana G S. Sutura de B-Lynch en hemorragia postparto por inercia uterina. Experiencia Hospital Dr. Luis Tisné Brousse 2013-2016. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2017 Noviembre; LXXX2(5).
5. Kaoiean S. Successful Use of the B-Lynch Uterine Compression Suture in Treating Intractable Postpartum Hemorrhage after Cesarean Delivery in Rajavithi Hospital. JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND. 2013; IVC(11).
6. Nidhi Kalkal MSSAHN. The effectiveness of b-lynch sutures in management of atonic postpartum haemorrhage during caesarean section. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2016 September;(9).
7. Cha VY, WK W. Uterine compression sutures for management of severe postpartum haemorrhage: five-year audit. Hong Kong Medical Journal. 2013 October; XX.
8. Solari A A, Solari G C, Wash F A, Enríquez G O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014 Noviembre; XXV(6).
9. BASKETT TF. Emergency obstetric hysterectomy. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2003 July; XXIII(4).
10. MINSA. Normativa 109: Protocolo para la Atención de las Complicaciones Obstétricas. Normativa. Managua: Ministerio de Salud; 2018.
11. PALMA SALUD. GUIA DE HEMORRAGIA POSPARTO CODIGO ROJO. In Payares D, editor. GUIA DE HEMORRAGIA POSPARTO CODIGO ROJO. Colombia: Palma Salud; 2018. p. 26.

12. Clachar Hernández G, Araque Arce. HEMORRAGIA POSTPARTO. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA. 2014.
13. IGSS, Guatemala. Manejo de la Hemorragia Postparto. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). 2013.
14. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. [Online].; 2017 [cited 2017 diciembre 4. Available from: <http://dle.rae.es/?id=XTrIaQd>.
15. DIRECCIÓN DE SEGURIDAD DEL PACIENTE. Glosario de términos aplicados a seguridad del paciente. In Delgado Bernal , Márquez Villarreal HG, Rizo Amézquita. SALUD. Mexico; 2009. p. 12.
16. Bukowski , D.V. G, Hankins. Definición, etiología y tratamiento de la hemorragia postparto. IntraMed. 2002 Enero.
17. B-Lynch , A C, AH L, J A, MJ C. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. British Journal of Obstetrics and Gynaecology. 1997 March; CIV.
18. Contreras Garza JD. Complicaciones del tratamiento quirurgico de la hemorragia obstetrica de acuerdo al grado de choque hipovolemico en pacientes del hospital de la mujer aguascalientes. Tesis de Especialista. Aguascalientes: Universidad Autonoma de Aguascalientes, Ginecología y Obstetricia; 2011.
19. Allam MS, Lynch B. The B-Lynch and other uterine compression suture techniques. International Journal of Gynecology and Obstetrics. 2005 January.
20. Blanco Guerrero M, Gómez Montes E, Manosalvas Martínez P, Izquierdo Rodríguez A, Alonso A. Técnica de B-Lynch en el control de la hemorragia posparto. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2008 Septiembre; LI(9).
21. Illia R, Presta E, López D`Amato F, Bertot MJ. La histerectomía obstétrica: epidemiología, factores condicionantes, resultados perinatales y complicaciones maternas en tres centros obstétricos de la República Argentina. Toko-Ginecología Práctica. 2001 Mayo; LX.
22. Ramos García , Ramírez López , Hurtado Estrada. Indicaciones de histerectomía obstétrica en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México del 2007 al 2008 México del 2007 al 2008. Medigraphic. 2010 Enero-Abril; II(1).

23. David F Gaieski MEMMM. Definition, classification, etiology, and pathophysiology of shock in adults. Uptodate. 2017 January.
24. American College of Surgeons. ATLS. Advanced Trauma Life Support. Tenth Edition ed. Chicago; 2018.
25. OMS. Organización Mundial de la Salud/ Vitamin and Mineral Nutrition and Information System. [Online].; 2011 [cited 2019 Agosto 8. Available from: https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf.
26. Raquel Villar Jiménez* GAABGLAAyGGdM. Técnica B-Lynch para el tratamiento de la hemorragia posparto. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2012 febrero; 2(39).
27. Todman D. Eduardo Porro (1842 – 1902) and the Development of Caesarean Section: A Reappraisal. The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics. 2006; VII(2).
28. Pacora P, Santivañez A, Ayala M. La sutura compresiva del útero en cesárea con atonía uterina. Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2004; LXV(4).
29. Kaya B, Tuten A, Daglar K, Onkun M, Sucu S, Dogan A, et al. B-Lynch uterine compression sutures in the conservative surgical management of uterine atony. Archives of Gynecology and Obstetrics. 2015 Mayo; CCXCI(5).
30. Allahdin S, Aird C, Danielian P. B-Lynch sutures for major primary postpartum haemorrhage at caesarean section. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2006 October; XXVI(7).
31. EA LV, Y RO, JD TB, GJ MS, OA GD, R Cf. Reintervencion posterior a histerectomia obstetrica y ligadura selectiva de arterias hipogastricas. Ginecologia Obstetrica Mexico. 2016 Septiembre; LXXXIV(9).
32. Cabrera JR, Ramos SC, Siccha GC, Chomba MP, Morales CP. Histerectomía obstétrica en el Hospital San Bartolomé, Lima, 2003 - 2015. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017 Enero; LXIII(1).
33. Vázquez JAR, Rivera GV, Higareda SH, Páez FG, Vega CCH, Segura AP. Histerectomía obstétrica: incidencia, indicaciones y complicaciones. Ginecología y Obstetricia de México. 2008; LXXVI(3).

34. M GV, G LNB, N LDR, A FL, M JV, S AB, et al. Frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2017; LXXXII(5).
35. Guerrero MB, Montes EG, Martínez PM, Rodríguez AI, Alonso MLA, Águeda JMP, et al. Técnica de B-Lynch en el control de la hemorragia posparto. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2008; LI(9).
36. M JT, O EB, P HR, M JH. SUTURA DE B-LYNCH: EXPERIENCIA EN EL DESARROLLO DE UNA NUEVA TÉCNICA QUIRÚRGICA. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*. 2009; LXXIV(6).
37. Valdés DAI, Llibre DJR, DoloresZayas DM, Espinosa1 DRP, Bustelo DGGS. Comportamiento de la histerectomía obstétrica. Resultados de 6 años. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2005 Diciembre; XXXI(3).
38. Saroja CSM, Nankani A, El-Hamamy E. Uterine compression sutures, an update: review of efficacy, safety and complications of B-Lynch suture and other uterine compression techniques for postpartum haemorrhage. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2010 April; CCLXXXI(4).
39. El-Hamamy E, B-Lynch C. A worldwide review of the uses of the uterine compression suture techniques as alternative to hysterectomy in the management of severe post-partum haemorrhage. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2005 February; XXV(2).
40. Treoloar E, Anderson R, Andrews H, Bailey J. Uterine necrosis following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2006 May; CXII(4).
41. Aguilar OC, Carvallar ER, VásquezMartínez J, Cuevas JH. Histerectomía obstétrica en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Oaxaca, México. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2016 Diciembre; LXXXI(6).
42. Sharma B, Sikka P, Jain V, Jain K, Bagga R, Suri V. Peripartum hysterectomy in a tertiary care hospital: Epidemiology and outcomes. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2017; XXXIII(3).

43. Estrada ROV, Falero AS, Reyes AMS, Rizo MM. Histerectomía obstétrica de urgencia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2009; XXXV(3).
44. González MDJAS, Machado MDMG, Gutiérrez DCAC, González MDVC, Viera DSP. La histerectomía obstétrica como terapéutica segura en la morbilidad extremadamente grave. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; XXXVII(4).

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Recolección de datos.



Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible

UNIDES

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Medicina y Cirugía General



Seguridad de la Técnica de B-Lynch vs Histerectomía obstétrica en el manejo de la Hemorragia Postparto

Instrucciones: Esta ficha se llenará utilizando el expediente clínico como fuente de información, se utilizarán respuestas cortas y en algunos casos números arábigos, en caso de respuestas cerradas marcar con una “X” o un “√”.

Nº de Ficha _____

I. Características sociodemográficas

Expediente: _____

Edad: _____

Estado civil: Soltero casado divorciado unión de hecho

Raza: Blanca Afroamericano Mestizo

Educación:

Analfabeta Sabe leer y escribir Primaria aprobada secundaria aprobada profesional

II. Antecedentes patológicos relevantes

Diabetes tipo 1; diabetes tipo 2; Hipertensión Arterial Crónica; Ninguna

Otras _____

III. Antecedentes ginecobstetricos

Gesta____ Partos____ Cesáreas _____ Abortos____ Legrados _____

Otros: _____

IV. Antecedentes ginecobstetricos patológicos

Diabetes Gestacional; Preclamsia; Eclampsia; Ninguna

Otras: _____

V. Datos Preoperatorios

Signos Vitales: PAS_____ PAD_____ PAM_____ T°_____ FC_____ FR_____

Parámetros Hemodinámicos de Laboratorio:

GB_____ NT%_____ GR_____ HB_____ HTO_____ PLT_____

Datos de Shock Hipovolémico: si no

Datos de Anemia: si no

VI. Técnica Utilizada

B-Lynch

Histerectomía Obstétrica

VII. Complicaciones Intraoperatorias

Perdida Sanguínea (Volumen): _____

Transfusión Sanguínea (Volumen): _____

Daño uterino: Laceración Uterina Erosión Uterina Necrosis de Tejidos Atonía Uterina

Lesión vascular ninguna

Datos de Shock: si no

VIII. Complicaciones Postoperatorias

Hemorragia Recurrente: si no

Transfusión Sanguínea(Volumen): _____

Infección del Sitio Quirúrgico: si no

Dehiscencia de herida quirúrgica: si no

Shock hipovolémico: si no

Re intervención Quirúrgica: si no

IX. Datos post Operatorios (Sala de Recuperación)

Primera Hora:

Signos Vitales: PAS_____ PAD_____ PAM_____ T°_____ FC_____ FR_____

Sangrado Anormal: si no

Globo de Seguridad de Pinard Formado: si no

Segunda Hora:

Signos Vitales: PAS_____ PAD_____ PAM_____ T°_____ FC_____ FR_____

Sangrado Anormal: si no

Globo de Seguridad de Pinard Formado: si no

X. Parámetros Hemodinámicos de Laboratorio post operatorios:

GB_____ NT%_____ GR_____ HB_____ HTO_____ PLT_____

Otros: _____

XI. Resultados clínicos

Complicaciones en el preoperatorio: si no

Complicaciones en el Intraoperatorio: si no

Complicaciones en el Postoperatorio: si no

Activación de Código Rojo: si no;

Si se activó el código rojo en que momento: Preoperario intraoperatorio postoperatorio

Uso de unidad de cuidados intensivos: si no / Motivo(No rellenar si la respuesta fue “No”)

Estancia Intrahospitalaria: _____

Anemia: si no

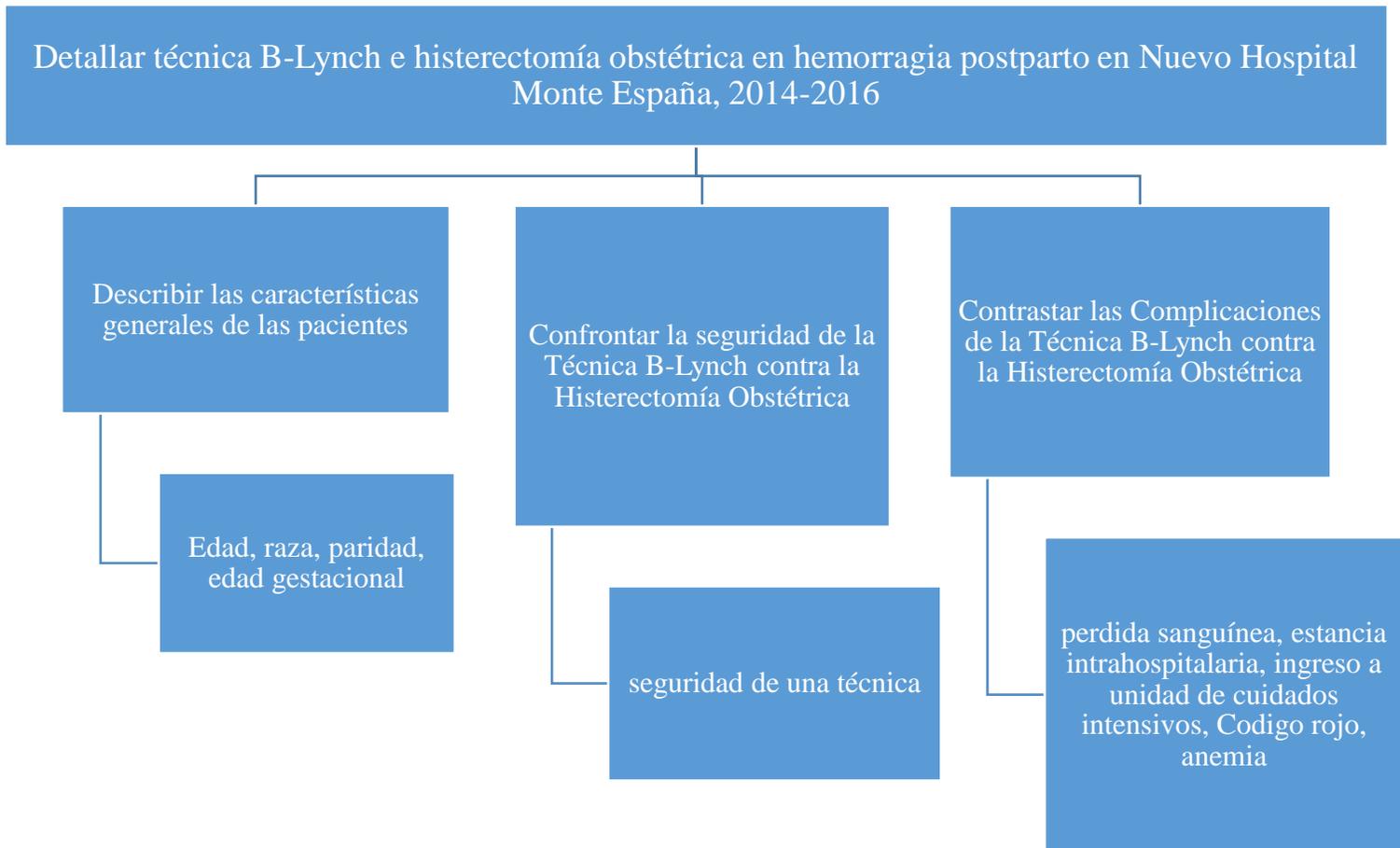
Grado de Anemia(OMS): no leve moderada severa muy severa

Presento Shock Hipovolémico: si no

Grados de Shock Hemorrágico(ATLS): no clase 1 clase 2(leve) clase 3(moderada)
clase 4(severa)

Egreso: muerte alta

Anexo 2: Modelo Explicativo



Anexo 4: Permiso del Hospital

Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible

UNIDES

Facultad de ciencias médicas

Escuela de medicina y cirugía general

Managua 20 de diciembre de 2017

Nuevo Hospital Monte España

Dra. Silvia Guerrero

Docencia

Su despacho

Estimada Dra. Guerrero

Por este medio me dirijo a usted para solicitar autorización para tener acceso a los expedientes clínicos de las pacientes que cursaron con Hemorragia Posparto en el periodo de enero de 2014 a diciembre de 2016, con el fin de poder utilizar su información para la realización de mi tesis monográfica para optar a título de médico cirujano general.

No omito manifestarle mis más sinceras muestras de aprecio hacia usted y aplaudo su ardua labor como directora de docencia de tan magnifico centro asistencial donde se demuestra el amplio conocimiento y la atención de calidad en medicina.

Esperando su aprobación se despide con mucho cariño.

Atentamente

Br. Jersson Alberto Pérez Rivera

Anexo 5: Permiso de docencia UNIDES

Universidad Internacional para el Desarrollo Sostenible

UNIDES

Facultad de ciencias médicas

Escuela de medicina y cirugía general

Managua 20 de Julio de 2019

Dr. Raymundo Solano

Decano UNIDES

Su despacho

Estimado Dr. Solano

Por este medio me dirijo a usted para hacerle entrega formal de mi protocolo de investigación para optar a título de médico cirujano de la facultad de medicina de UNIDES-MANAGUA.

El título de dicha propuesta es: **SEGURIDAD DE LA TÉCNICA B-LYNCH VS HISTERECTOMIA OBSTETRICA EN EL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN NUEVO HOSPITAL MONTE ESPAÑA, 2014-2018.**

No omito manifestarle que dicho protocolo ha sido revisado previamente por el Dr. Mixel de Jesus Rosales (Tutor Clínico) y el Dr. Steven Cuadra (Tutor Metodológico).

Esperando su pronta aprobación aprovecho la ocasión para felicitarlo por su ardua labor como Decano de la Facultad de Medicina y Cirugía General de UNIDES y deseándole mucha salud y éxitos en su vida, se despide.

Atentamente

Br. Jersson Alberto Pérez Rivera

Anexo 6. Figuras y Gráficos

Figura 1: Julia Cavillini la primera mujer a la que se le realizó Histerectomía Obstétrica en 1876, Primigesta, Diagnosticada con Enanismo y Estreches de Pelvis Severa, motivo por el cual se le practico en su época una amputación uterina hoy conocida como Histerectomía Obstétrica, por el Dr. Eduardo Porro en Pavia, Italia.

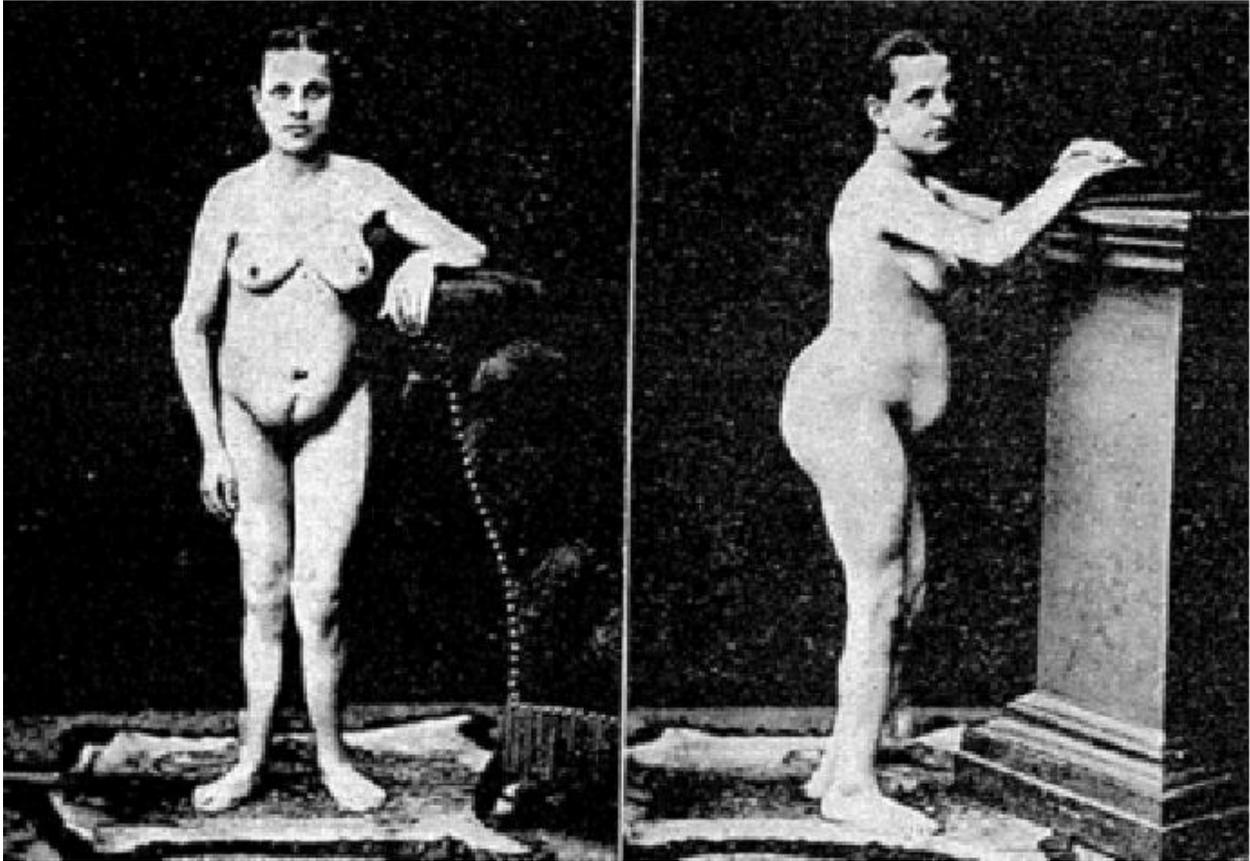


Gráfico 1A: Comparación de las características sociodemográficas entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch: Edad

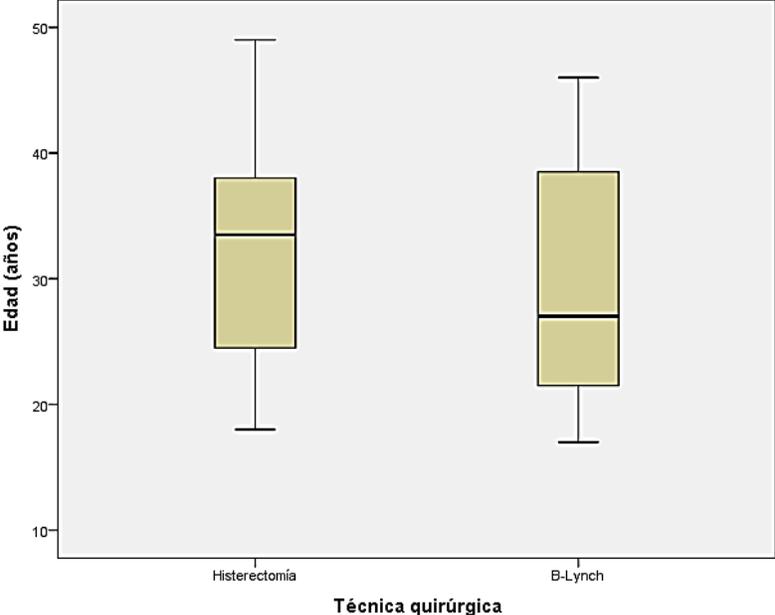
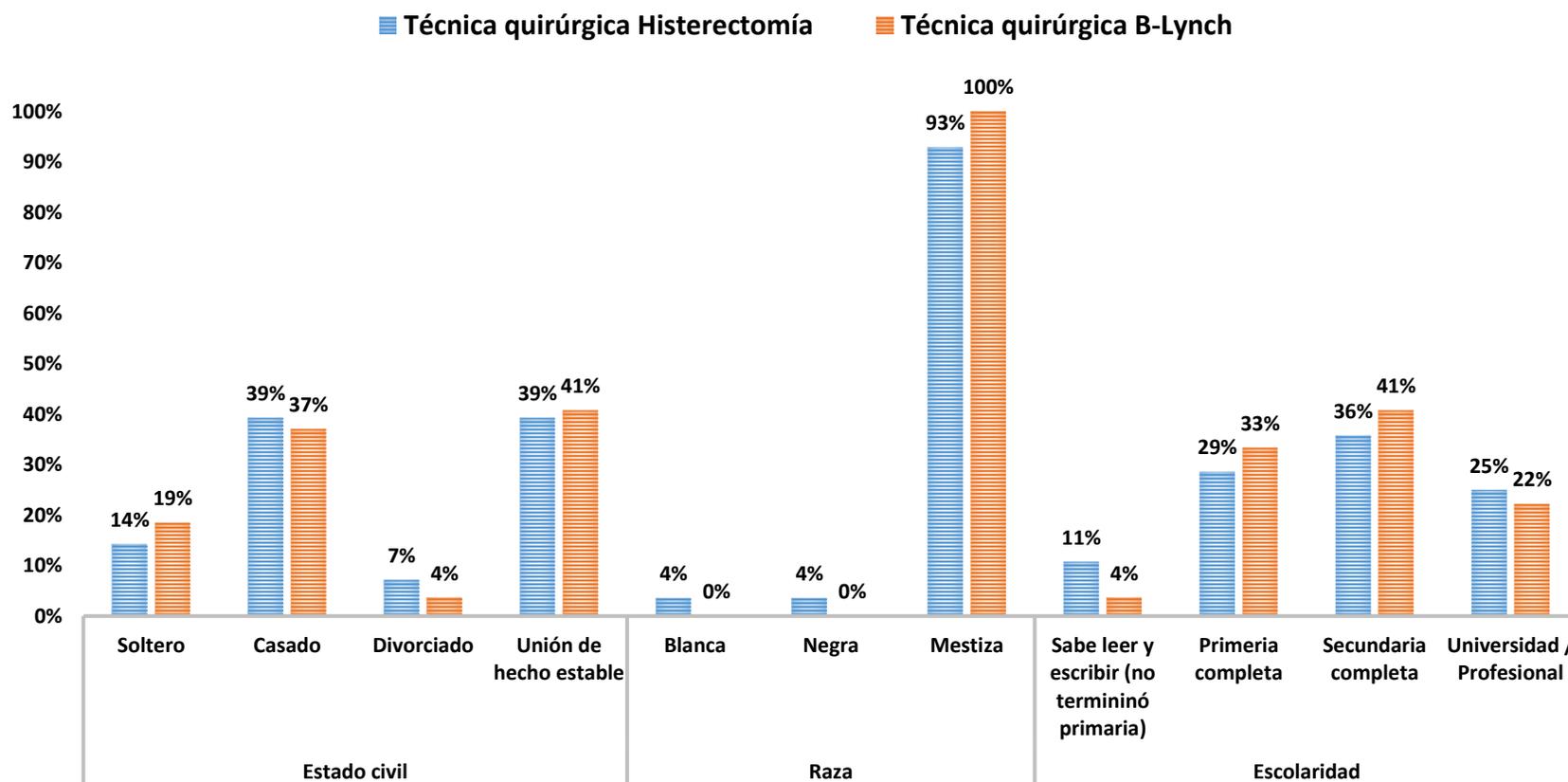


Gráfico 1B: Comparación de las características sociodemográficas entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch



Anexo 7. Tablas

Cuadro 1A: Comparación de las características sociodemográficas entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch: Edad

Estadísticas de grupo			Prueba U de Mann Whitney		Prueba t para la igualdad de medias						
Edad (años)	Técnica quirúrgica		U	p	t	gl	p	DM	DEE	IC95% de la dife- rencia	
	Histerecto- mía	B- Lynch								Inf	Sup
N	28	27	351	0.649	0.6	53	0.562	1.4	2.4	-3.4	6.1
Media	31.6	30.2									
DE	8.1	9.5									
EE	1.5	1.8									
Mediana	33.5	27.0									
Mínimo	18	17									
Máximo	49	46									

¹Prueba de Levene de calidad de varianzas

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 1B: Comparación de las características sociodemográficas entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Chi ²		
		Histerectomía		B-Lynch		n	%	Valor	gl	p
		n	%	n	%					
Estado civil	Soltero	4	14.3	5	18.5	9	16.4	0.474	3	0.925
	Casado	11	39.3	10	37.0	21	38.2			
	Divorciado	2	7.1	1	3.7	3	5.5			
	Unión de hecho estable	11	39.3	11	40.7	22	40.0			
Raza	Blanca	1	3.6	0	0.0	1	1.8	2.001	2	0.368
	Negra	1	3.6	0	0.0	1	1.8			
	Mestiza	26	92.9	27	100.0	53	96.4			
Escolaridad	Sabe leer y escribir*	3	10.7	1	3.7	4	7.3	1.166	3	0.761
	Primería completa	8	28.6	9	33.3	17	30.9			
	Secundaria completa	10	35.7	11	40.7	21	38.2			
	Universidad / Profesional	7	25.0	6	22.2	13	23.6			

No terminó primaria

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

Cuadro 2: Comparación de los antecedentes patológicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Chi ²		
		Histerectomía (n=28)		B-Lynch (n=27)		(n=55)		Valor	gl	p
		n	%	n	%	n	%			
Diabetes	Si	4	14.3	8	29.6	12	21.8	1.897	1	0.168
Hipertensión arterial	Si	1	3.6	0	0.0	1	1.8	0.982	1	0.322
Cáncer cervicouterino	Si	0	0.0	1	3.7	1	1.8	1.056	1	0.304
Hipotiroidismo	Si	0	0.0	1	3.7	1	1.8	1.056	1	0.304

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

Cuadro 3: Comparación de los antecedentes ginecoobtétricos no patológicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Técnica										Prueba U de Mann Whitney p
	Histerectomía (n=28)					B-Lynch (n=27)					
	M	D	DE	Mín	Máx	M	D	DE	Mín	Máx	
Gestas	1.71	2.00	1.301	0	5	1.78	2.00	1.3	0	6	0.964
Partos	0.71	0.00	1.1	0	4	1.04	1.00	1.1	0	4	0.161
Cesáreas	0.64	0.00	0.8	0	2	0.26	0.00	0.64	0	2	0.049
Abortos	0.36	0.00	0.7	0	2	0.48	0.00	0.7	0	2	0.396
Legrados	0.25	0.00	0.6	0	2	0.26	0.00	0.6	0	2	0.950

p= valor de significancia (se considera significativo si p<0.05)

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 4: Comparación de los antecedentes patológicos gineco-obstétricos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Técnica quirúrgica				Total		Chi ²			
	Histerectomía		B-Lynch		n	%	Valor	gl	p	
	n	%	n	%						
Patología gineco-obstétrica previa	Diabetes gestacional	6	21.4	11	40.7	17	30.9	4.336 ^a	2	0.114
	Preclamsia	1	3.6	3	11.1	4	7.3			
	Ninguna	21	75.0	13	48.1	34	61.8			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

Cuadro 5: Comparación de los parámetros hemodinámicos y de laboratorios pre quirúrgicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Técnica quirúrgica										Chi ²
	Histerectomía					B-Lynch					
	M	D	DE	Mín	Máx	M	D	DE	Mín	Máx	
Frecuencia cardíaca (lpm)	77.6	80.0	5.5	60	89	80.9	80.0	4.8	78	100	0.194
frecuencia respiratoria (rpm)	18.1	18.0	1.2	16	22	18.0	18.0	1.2	16	21	0.533
Temperatura (°C)	36.1	36.0	0.4	36.0	38.0	36.1	36.0	0.4	36.0	37.0	0.694
Presión arterial sistólica (mmHg)	115.2	112.0	12.4	100	160	115.8	115.0	12.8	100	160	0.816
Presión arterial diastólica (mmHg)	70.3	70.0	7.9	60	90	70.3	70.0	11.9	60	110	0.496
Presión arterial media (mmHg)	85.2	83.0	8.4	73.0	106.0	85.4	83.0	12.0	73.0	127.0	0.659
Glóbulos blancos (x10 ³)	9.1	7.6	5.4	4	30	8.1	6.7	4.4	4	25	0.743
Segmentados (%)	61.7	63.6	12.8	40	87	60.0	58.9	12.3	41	93	0.590
Glóbulos rojos (mil/mm ³)	5.7	5.3	2.3	3	12	6.7	6.9	2.0	4	12	0.042
Hemoglobina (g/dL)	12.4	12.4	1.4	9.8	14.9	13.0	13.1	1.4	9.5	14.8	0.152
Hematocrito (%)	34.1	34.2	2.4	29.8	40.2	33.6	33.3	2.5	30.1	38.6	0.424
Plaquetas (x10 ³)	228.3	237.5	56.2	122	368	229.4	240.0	42.2	157	350	0.820

p= valor de significancia (se considera significativo si p<0.05)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 6: Comparación de los datos shock y anemia pre quirúrgicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Chi ²		
		Histerectomía		B-Lynch		n	%	Valor	gl	p
		n	%	n	%					
Datos de shock hipovolémico preoperatorio	No	27	96.4	26	96.3	53	96.4	0.001	1	0.979
	Si	1	3.6	1	3.7	2	3.6			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			
Datos de anemia preoperatoria	No	25	89.3	24	88.9	49	89.1	0.002	1	0.962
	Si	3	10.7	3	11.1	6	10.9			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

Cuadro 7: Comparación de la pérdida sanguínea transoperatoria (ml) entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Pérdida sanguínea transoperatoria (ml)		
	Técnica quirúrgica		Prueba U de Mann Whitney p
	Histerectomía	B-Lynch	
N	28	27	0.0001
Media	1541.1	946.3	
Mediana	1500.0	900.0	
Desviación estándar	455.2	372.3	
Mínimo	800	500	
Máximo	2500	2000	

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 8: Comparación del volumen de transfusión sanguínea transoperatoria (ml) entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Transfusión sanguínea transoperatoria (ml)		
	Técnica quirúrgica		Prueba U de Mann Whitney p
	Histerectomía	B-Lynch	
N	28	27	0.0001
Media	594.6	120.4	
Mediana	500.0	0.0	
Desviación estándar	416.0	175.0	
Mínimo	0	0	
Máximo	1500	500	

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 9: Comparación del tipo de daño uterino (DU) entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Chi ²		
		Histerectomía		B-Lynch						
		n	%	n	%	n	%	Valor	gl	P'
Daño uterino	Laceración uterina	1	3.6	0	0.0	1	1.8	26.6 ^a	5	.000
	Erosión uterina	1	3.6	0	0.0	1	1.8			
	Necrosis de tejido	1	3.6	0	0.0	1	1.8			
	Atonía uterina	16	57.1	10	37.0	26	47.3			
	Lesión vascular	8	28.6	0	0.0	8	14.5			
	Hipotonía uterina	1	3.6	17	63.0	18	32.7			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			

p= valor de significancia (se considera significativo si p<0.05)

gl= grados de libertad

Cuadro 10: Comparación de la ocurrencia de complicaciones postquirúrgicas entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Valor	gl	p
		Histerectomía		B-Lynch		n	%			
		n	%	n	%					
Hemorragia recurrente	No	25	89.3	27	100.0	52	94.5	3.060	1	0.080
	Si	3	10.7	0	0.0	3	5.5			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			
Infección del sitio quirúrgico	No	25	89.3	27	100.0	52	94.5	3.060	1	0.080
	Si	3	10.7	0	0.0	3	5.5			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			
Dehiscencia de herida	No	27	96.4	27	100.0	54	98.2	0.982	1	0.322
	Si	1	3.6	0	0.0	1	1.8			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			
Datos de shock hipovolémico	No	25	89.3	27	100.0	52	94.5	3.060	1	0.080
	Si	3	10.7	0	0.0	3	5.5			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			
Re intervención quirúrgica	No	21	75.0	27	100.0	48	87.3	7.734 ^a	1	0.005
	Si	7	25.0	0	0.0	7	12.7			
Total		28	100.0	27	100.0	55	100.0			

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

Cuadro 11: Comparación del volumen de transfusión sanguínea postoperatoria (ml) entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Transfusión sanguínea postoperatoria (ml)		
	Técnica quirúrgica		Prueba U de Mann Whitney p
	Histerectomía	B-Lynch	
N	28	27	0.0001
Media	89.29	9.26	
Mediana	0.00	0.00	
Desviación estándar	182.7	48.1	
Mínimo	0	0	
Máximo	500	250	

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 12: Comparación de los parámetros hemodinámicos y de laboratorios post quirúrgicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

	Técnica quirúrgica										Prueba U de Mann Whitney
	Histerectomía					B-Lynch					
	M	Md	DE	Min	Ma	M	Md	DE	Min	Ma	
Frecuencia cardiaca - 1	79.	80.	4.8	67	91	78.	78.	2.3	70	80	0.199
Frecuencia respiratoria - 1	17.	18.	0.8	16	20	17.	18.	0.9	16	20	0.788
Temperatura - 1 hora	36.	36.	0.4	36.	37.	36.	36.	0.3	36.	37.	0.418
PAS - 1 hora	117	110	14.	100	160	117	120	8.9	100	150	0.241
PAD - 1 hora	70.	70.	9.3	58	92	74.	80.	9.9	60	100	0.102
PAM - 1 hora	85.	83.	8.1	75.	105	88.	93.	8.7	73.	107	0.172
Frecuencia cardiaca - 2	77.	78.	3.6	70	89	78.	78.	2.7	70	86	0.327
Frecuencia respiratoria - 2	17.	18.	1.1	16	21	17.	18.	1.1	17	21	0.830
Temperatura - 2 hora	36.	36.	0.4	35.	37.	36.	36.	0.5	36.	38.	0.304
PAS - 2 hora	113	112	11.	90	140	115	115	7.1	100	130	0.335
PAD - 2 hora	68.	70.	8.2	55	94	68.	70.	6.9	60	80	0.472
PAM - 2 hora	82.	81.	8.2	70.	107	84.	85.	6.7	73.	97.	0.334
Glóbulos blancos post	9.7	8.0	4.3	5	20	7.8	7.0	2.6	5	17	0.194
Segmentados post	63.	67.	14.	22	88	59.	60.	11.	36	84	0.192
Glóbulos rojos post	5.3	4.6	2.3	3	12	6.4	6.7	2.2	2	12	0.018
Hemoglobina post	11.	12.	2.1	6.0	14.	12.	13.	1.9	7.8	14.	0.089
Hematocrito post	32.	33.	3.6	24.	38.	32.	32.	2.8	23.	38.	0.414
Plaquetas post	223	230	55.	117	362	250	250	51.	165	400	0.510

p= valor de significancia (se considera significativo si $p < 0.05$)

gl= grados de libertad

DM= diferencia de media

DEE= Diferencia de error estándar

M=Media

Md=Mediana

Min=valor mínimo

Max=valor máximo

Cuadro 13: Comparación de los datos de sangrado post quirúrgicos entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch

		Técnica quirúrgica				Total		Va-	g	p
		Histerecto-		B-Lynch		n	%			
		n	%	n	%					
Sangrado anormal - 1 hora postquirúrgica	No	28	100.0	26	96.3	54	98.2	1.05	1	.3
	Si	0	0.0	1	3.7	1	1.8			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Globo de Seguridad de Pinard Formado - 1 hora postquirúrgica	No	28	100.0	0	0.0	28	50.9	55.0	1	.0
	Si	0	0.0	27	100.	27	49.1			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Sangrado anormal - 2 hora postquirúrgica	No	25	89.3	27	100.	52	94.5	3.06	1	.0
	Si	3	10.7	0	0.0	3	5.5			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Globo de Seguridad de Pinard Formado - 2 hora postquirúrgica	No	28	100.0	1	3.7	29	52.7	51.1	1	.0
	Si	0	0.0	26	96.3	26	47.3			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			

Cuadro 14: Comparación de la ocurrencia global de complicaciones entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch – parte A

		Técnica quirúrgica				Total		Va-	g	p
		Histerecto-		B-Lynch		n	%			
		n	%	n	%					
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Complicaciones en el preoperatorio	No	22	78.6	26	96.3	48	87.3	3.88	1	.0
	Si	6	21.4	1	3.7	7	12.7			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Complicaciones en el Intraoperatorio	No	0	0.0	1	3.7	1	1.8	1.05	1	.3
	Si	28	100.0	26	96.3	54	98.2			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Complicaciones en el Postoperatorio	No	22	78.6	26	96.3	48	87.3	3.88	1	.0
	Si	6	21.4	1	3.7	7	12.7			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Activación de Código Rojo	No	25	89.3	25	92.6	50	90.9	.182	1	.6
	Si	3	10.7	2	7.4	5	9.1			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Momento de activación del código rojo	Preo	0	0.0	1	50.0	1	20.0	2.91	2	.2
	In-	1	33.3	1	50.0	2	40.0			
	Post	2	66.7	0	0.0	2	40.0			
Total		3	100.0	2	100.	5	100.			
Uso de unidad de cuidados intensivos	No	20	71.4	25	92.6	45	81.8	4.13	1	.0
	Si	8	28.6	2	7.4	10	18.2			

Cuadro 14: Comparación de la ocurrencia global de complicaciones entre pacientes intervenidas con histerectomía y con técnica de B-Lynch – parte B

		Técnica quirúrgica				Total		Va-	g	p
		Histerecto-		B-Lynch		n	%			
		n	%	n	%					
Anemia	No	24	85.7	26	96.3	50	90.9	1.86	1	.1
	Si	4	14.3	1	3.7	5	9.1			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Grado de anemia	Sin	24	85.7	26	96.3	50	90.9	2.39	2	.3
	Leve	2	7.1	1	3.7	3	5.5			
	Mo-	2	7.1	0	0.0	2	3.6			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Shock hipovolémico	No	22	78.6	26	96.3	48	87.3	3.88	1	.0
	Si	6	21.4	1	3.7	7	12.7			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Grados de shock hipovolémico	Sin	21	75.0	26	96.3	47	85.5	5.84	3	.1
	Clas	3	10.7	0	0.0	3	5.5			
	Clas	2	7.1	1	3.7	3	5.5			
	Clas	2	7.1	0	0.0	2	3.6			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			
Egreso	Fa-	2	7.1	0	0.0	2	3.6	2.00	1	.1
	Alta	26	92.9	27	100.	53	96.4			
Total		28	100.0	27	100.	55	100.			

Anexos 9: Presupuesto

N°	Bienes Materiales	Cantidad	Costo unidad	TOTAL
1	Cuadernos	2	80	160
2	Lapiceros	4	4	16
3	Encuadernado	2	60	120
4	Impresión de Documento	3	30	90
5	Transporte Urbano Colectivo	20	2.5	50
6	Taxi	22	40	880
7	Internet	1	1300	1300
8	PC	1	12300	12300
9	Comida	22	80	1760
10	Viáticos	22	100	2200
11	Ropa	22	200	4400
Total				23276

Anexo 10: Operacionalización de Variables

Variables Resultados (Efectos)

Variables	Indicador	Valor	Tipo de Variable
Complicaciones en el preoperatorio	Expediente Clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal
Volumen de Pérdida Sanguínea Preoperatoria	Expediente clínico	Mililitros	Cuantitativa continua
Requerimientos de Transfusión Sanguínea Preoperatoria	Expediente clínico	Mililitros	Cuantitativa continua
Complicaciones postquirúrgicas	Expediente clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal
Volumen de Pérdida Sanguínea Postoperatoria	Expediente clínico	Mililitros	Cuantitativa continua
Requerimientos de Transfusión Sanguínea Postoperatoria	Expediente clínico	Mililitros	Cuantitativa continua
Activación del código rojo	Expediente clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal
Uso de UCI	Expediente clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal
Estancia Hospitalaria	Expediente clínico	Días	Cuantitativa continua
Condición de Egreso	Expediente clínico	Alta	Dicotómica

		Muerte	Cualitativa nominal
--	--	--------	---------------------

Variables Exposición (Factor)

Variables	Indicador	Valor	Tipo de Variable
Técnica Quirúrgica	Expediente clínico	B-Lynch Histerectomía obstétrica	Dicotómica Cualitativa nominal

Co-Variables

Variables	Indicador	Valor	Tipo de Variable
Características sociodemográficas	Expediente clínico	Edad Estado civil Raza Educación	Politómica Cualitativa nominal
APP	Expediente clínico	DM1 DM2 HTAC	Politómica Cualitativa nominal
AGO	Expediente clínico	Gesta Partos Cesáreas Abortos Legrados	Cuantitativa discreta
AGOP	Expediente clínico	DMG Preeclampsia Eclampsia	Politómica Cualitativa nominal

Condición clínica postoperatoria	Expediente clínico	Signos vitales Parámetro de laboratorio	Cuantitativa discreta
Condición clínica trnasoperatria	Expediente clínico	Signos vitales Parámetro de laboratorio	Cuantitativa continua
Condición clínica postoperatoria	Expediente clínico	Primera Hora Segunda Hora	Dicotómica Cualitativa nominal
Daño uterino	Expediente clínico	Laceración uterina Erosión uterina Necrosis de tejidos Atonía uterina Hipotonía uterina Lesión vascular	Politómica Cualitativa nominal
Datos de shock hipovolémico	Expediente clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal
Datos de anemia	Expediente clínico	Si No	Dicotómica Cualitativa nominal