

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN- LEÓN  
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Tesis para optar el Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia  
**Uso de la sutura compresiva con técnica de B Lynch en las pacientes con hemorragia postparto secundaria a atonía uterina en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, enero 2015- octubre 2020**

Autor:

Dr. Jorge Noel Moreno Pérez  
Residente Ginecología y Obstetricia

Tutor:

Dra. Kenia Marylin Silva Salmerón  
Especialista en Ginecología y Obstetricia

Asesor metodológico:

Dra. Teresa Rodríguez  
Especialista en ciencias de toxicología  
Ph.D en Salud Pública

León, Nicaragua, 2021

A la libertad por la universidad

## RESUMEN

**Introducción:** La Técnica de B-Lynch es una sutura compresiva que se realiza en el cuerpo uterino con la finalidad de evitar la hemorragia postparto debido a atonía uterina, es de fácil aplicación y se puede conservar la fecundidad al evitar la histerectomía. **Objetivo:** Determinar la efectividad de la técnica de B-Lynch en el manejo quirúrgico de la hemorragia postparto secundario a atonía uterina. **Métodos:** El presente estudio descriptivo de corte transversal se realizó con 29 pacientes que presentaron hemorragia postparto por atonía uterina y en las cuales se utilizó la sutura de B-Lynch. El estudio se realizó en el departamento de Ginecoobstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. El período de estudio fue de 2015 a 2020. Los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos. **Resultados:** El 31% presentó hemorragia postparto, el factor de riesgo más prevalente fue el ser multigesta. La sutura fue efectiva en un 90%, reduciéndose de forma estadísticamente significativa el volumen de las pérdidas hemáticas ( $P=0,02$ ). Solo un 17.2% de los pacientes presentó shock hipovolémico, requiriendo transfusión de hemoderivados. **Conclusión:** Los resultados comprobaron una alta efectividad de la técnica de B-Lynch transoperatoria al preservar la fertilidad, disminuyendo la morbimortalidad materna y procedimientos quirúrgicos más complejos.

**PALABRAS CLAVES:** Atonía, B Lynch, hemorragia postparto

## ***AGRADECIMIENTOS***

En primer lugar quiero agradecer a Dios por permitirme cumplir uno de mis grandes sueños, por mantenerme con salud e iluminar cada uno de mis pasos.

Durante estos meses son muchas las personas que han participado en este trabajo y a quienes quiero expresar mi gratitud por la colaboración y la confianza que me han prestado de forma desinteresada.

Terminarla no hubiera sido posible sin el apoyo y aliento de muchas personas que me gustaría mencionar aquí.

A mi tutor y asesor metodológico por depositar su confianza en mí, sus contribuciones y sus plenas colaboraciones en el desarrollo de este trabajo. Por las numerosas y edificantes discusiones que mantuvimos a lo largo de estos años, gracias por su cuidadosa lectura de las sucesivas versiones de esta memoria. Por sus motivaciones perseverantes para que este trabajo de tesis culminara.

A todos mis familiares, en especial a mi madre por ser mi orgullo y motor que guía cada uno de mis movimientos, por ser fuente de inspiración. No puedo terminar de escribir estos renglones sin mencionar a mis familiares que pasaron a gozar de la presencia de Dios, los cuales a pesar de no tenerlos físicamente siempre forman parte de mis motivaciones, un abrazo hasta donde se encuentren.

# ***DEDICATORIA***

**A:**

- ✓ **Dios** por sus innumerables bendiciones a diario
- ✓ **Madre** por ser fuente de motivación e inspiración
- ✓ **Familiares** ausentes y presentes que con sus consejos han permitido que lograra culminar esta tesis
- ✓ **Maestros** por enseñarme que cuando se persevera se logran las metas
- ✓ **Amigos y compañeros de trabajo** que gracias a ellos me enseñaron el valor de la vida, la honestidad, lealtad, respeto y compañerismo.

## Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Antecedentes.....	2
III.	Justificación.....	4
IV.	Planteamiento del problema.....	5
V.	Objetivos.....	6
VI.	Marco Teórico.....	7
VII.	Material y Métodos.....	15
VIII.	Resultados.....	20
IX.	Discusión.....	30
X.	Conclusiones.....	33
XI.	Recomendaciones.....	34
XII.	Bibliografía.....	35
XIII.	Anexos.....	38

## I. INTRODUCCION

En países desarrollados y en vías de desarrollo la hemorragia posparto (HPP) es la principal causa de morbilidad materna severa y mortalidad. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hemorragia obstétrica complica el 10.5% de los nacimientos a nivel mundial, lo que en números absolutos representan 13.7 millones de mujeres que experimentan dicha complicación cada año. <sup>(1)</sup>

En Latinoamérica la HPP constituye la segunda causa de mortalidad materna con un 20.8%, tras la enfermedad hipertensiva siendo las secuelas más importantes derivadas de esta complicación: las coagulopatías de consumo, transfusión de hemoderivados, pérdida de fertilidad y complicaciones quirúrgicas secundarias a cirugías de emergencia. <sup>(1)</sup>

La Atonía Uterina es la responsable del 25% de las muertes reportadas por la Organización Mundial de la Salud, sea ésta posterior a un parto vaginal o por cesárea siendo un grave problema de salud pública. <sup>(2)</sup>

En el tratamiento de la hemorragia postparto una técnica quirúrgica de uso cada vez más frecuente es la sutura de B Lynch ya que posee una tasa de éxito de un 91,7% en pacientes con atonía uterina. <sup>(2)</sup>

La técnica fue publicada el año 1997 con el primer reporte de 5 casos con resultados favorables, siendo el primer caso efectuado en 1989. Sus ventajas son: técnica fácil, rápida, reproducible y efectiva, reportándose escasas complicaciones, como falla de la técnica, necrosis y erosión uterina. El porcentaje de fracaso de las suturas de compresión uterina que obligan a realizar histerectomía es de 8.3%. <sup>(3)</sup>

## II. ANTECEDENTES

Blanco Marta y cols. Madrid- España (2004 - 2006) en el Hospital 12 de octubre realizaron un estudio retrospectivo descriptivo de 6 casos de atonía uterina en los que se realizó la técnica de B-Lynch reportando 5 casos de ellos en los que resultó ser efectiva, 1 caso requirió de politransfusiones y embolización de arterias uterinas para control de sangrado. <sup>(3)</sup>

Troncoso Javier y cols. Santiago de Chile (2009) en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Carlos Van Buren, realizaron un estudio de serie de 5 casos en los que se realizó la sutura de B-Lynch, la cual permitió evitar la histerectomía obstétrica y la conservación de la capacidad reproductiva en al menos 2 pacientes. <sup>(4)</sup>

Mitelman Gabriel y cols. Santiago de Chile (2004) en el Hospital Félix Bulnes Cerda reporta un caso en el que la paciente se le practica inicialmente ligadura de arterias útero-ováricas sin lograr control del sangrado, posterior a ello se le realiza sutura de b Lynch con éxito. <sup>(5)</sup>

Enriquez Mariuxi, Guayaquil- Ecuador (2009 – 2010) en el hospital gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor en su estudio descriptivo correlacional acerca de la utilidad de la técnica de b-lynch transoperatoria en gestantes con atonía uterina, se recolectó la información de 15 pacientes, a quienes se diagnosticó atonía uterina durante su puerperio inmediato postquirúrgico o postparto. Reflejó una tasa éxito del 97% de la población en estudio en que se realizó la Técnica de B-Lynch, y solo un 3% se le realizó histerectomía, utilizando en su mayoría catgut crómico como material de sutura. <sup>(2)</sup>

Gamarra Melvin y cols. Lima- Perú (2013) en el hospital III de Emergencias en un reporte de caso en el cual la paciente se le practicó sutura de b Lynch resultando exitosa. <sup>(6)</sup>

Izaguirre Allan y cols. Honduras (2016) realizaron un reporte de serie de casos que recopila los resultados de la aplicación de sutura B-Lynch modificada en forma profiláctica a 15 pacientes <sup>(7,8)</sup> sometidas a cesárea, de las cuales 9 fueron atendidas en el Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua, y 6 en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa, la sutura demostró ser suficiente para evitar la HPP, donde se evidencia una efectividad superior al 90% <sup>(7,8)</sup>



### III. JUSTIFICACION

La hemorragia obstétrica es una condición líder de muerte en el embarazo en todo el mundo, estimándose que aproximadamente 140 000 mujeres mueren anualmente secundario a esta entidad, equivalente a una muerte cada 4 minutos. Aunque la incidencia de hemorragia obstétrica se redujo en toda la región occidental, sigue siendo una causa importante de muerte en los Estados Unidos de América, Francia e Inglaterra. <sup>(2)</sup>

La utilidad de la técnica de B Lynch consiste en disminuir el costo hospitalario de medicamentos, transfusiones, restitución de líquidos, uso de la unidad de cuidados intensivos y otras necesarias para contribuir a reestablecer la salud de la paciente.

Por ser un problema de salud importante y consciente de la necesidad de mejorar las habilidades quirúrgicas para el manejo conservador de esta patología y así ofrecer un mejor servicio a la comunidad, se ha decidido realizar este estudio para comprobar la efectividad de la sutura de B Lynch y que se realice con mayor frecuencia en el manejo quirúrgico.

El presente trabajo tiene como finalidad evaluar la utilidad de dicha técnica, sabiendo que existen pocos estudios documentados en nuestro país, siendo de importancia científica dejar constancia de esta alternativa sencilla y segura para el cirujano y paciente, de la cual existen varios estudios internacionales con resultados favorables, pero en universos pequeños.

## IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La atonía uterina es una contracción muscular uterina inadecuada o ineficaz lo que provoca sangrado masivo que se presenta durante y/o posterior al parto sea por vía vaginal o al realizar cesárea, es una de las principales causas de morbi-mortalidad materna, responsable del 25% de las muertes reportadas por la Organización Mundial de la Salud, siendo un grave problema de salud pública. <sup>(9,10)</sup>

En el HEODRA se reporta un 28-34% de hemorragia postparto entre los años 2015-2020 de las cuales 85% fueron causadas por atonía uterina.

La sutura con técnica de B-Lynch para el manejo de HPP, ha sido usada satisfactoriamente desde 1989 en casos donde el sangrado fue secundario a atonía uterina con fallo del tratamiento médico; ésta permite conservar el útero para la función menstrual posterior y los embarazos.

### Preguntas de Investigación

1. ¿Cómo se realiza la sutura de B Lynch en nuestra institución?
2. ¿Cuál es la efectividad de la sutura B Lynch en el manejo de la atonía uterina en el presente estudio?

## **V. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la efectividad de la técnica de B-Lynch en el manejo quirúrgico de la hemorragia postparto secundario a atonía uterina en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el período 2015-2020.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características sociodemográficas y ginecoobstétricas de las pacientes con atonía uterina que fueron tratadas con la sutura B Lynch en el período de estudio.
2. Caracterizar los partos de las pacientes que presentaron atonía uterina en el período de estudio.
3. Establecer la prevalencia de factores de riesgo para atonía uterina en la población estudiada.
4. Caracterizar la técnica B-Lynch empleada en el departamento de Ginecoobstetricia del HEODRA para el manejo de la hemorragia postparto secundaria a atonía uterina.
5. . Establecer la efectividad de la sutura B Lynch en el control quirúrgico conservador de la atonía uterina en la población en estudio.

## VI. MARCO TEÓRICO

La incidencia de hemorragia obstétrica varía según los criterios que se usaron para definirla, sin embargo, se estima de 4 a 6 %. En una evaluación a nivel mundial se obtuvo un 10.6 %, para una pérdida mayor de 500 ml y para una pérdida mayor de 1000 ml se obtuvo un 3.04 %

Se estima que la hemorragia postparto ocurre más en áreas rurales, por falta de personal calificado para atención de parto. Ocurre en un 5.2 % en mujeres que tuvieron parto vaginal y 5.9 % en mujeres que tuvieron parto por cesárea. En cuanto a la población latinoamericana se estima que un 10.8 % ocurre con pérdida mayor de 500 ml y 1.9 % con pérdida mayor de 1000 ml, en parto vaginal. <sup>(2,4,5)</sup>

La hemorragia postparto se define como:

- Pérdida sanguínea mayor de 1,000 cc después de una operación cesárea o parto.
- Caída en un 10% de los niveles de hematocrito con respecto a los niveles de hematocrito antes del parto o la cesárea.
- Pérdida sanguínea que haga a la paciente sintomática (mareo, síncope) o que resulta en signos de hipovolemia (taquicardia, hipotensión, oliguria). <sup>(1)</sup>

La atonía uterina es responsable del 70% de las hemorragias del alumbramiento y del 4% de las muertes maternas. Ocurre cuando luego de la salida de la placenta, el útero no se contrae por lo que hay pérdida continua de sangre desde el lugar donde estaba implantada la placenta.

Aunque no siempre se encuentran, las causas predisponentes son: embarazo múltiple, hidramnios, macrosomía fetal, multiparidad, parto prolongado, mala dirección del alumbramiento o administración no controlada de oxitócicos, parto precipitado, mal empleo de anestesia general, uso de sulfato de magnesio, empleo

inadecuado de uteroinhibidores, antecedente de hemorragia postparto, miomatosis uterina de medianos y grandes elementos, amnionitis, embolia del líquido amniótico.

Desde finales del siglo XX se describen en la literatura médica varias técnicas invasivas para controlar la hemorragia y conservar la fertilidad, las cuales han sido utilizadas a nivel mundial. Las más empleadas son las medidas compresivas intrauterinas mediante el taponamiento con balón o compresas, la realización de suturas compresivas (B-Lynch, B-Lynch-Marasinghe, Hayman–Arulkumaran, Ho-Cho, Mehmet Mutlu Meydanli, Hackethal o suturas compresivas en U, Ouahba, Zheng, Mostfa y la combinación de algunas de estas), las ligaduras o desvascularizaciones arteriales y la embolización arterial.

Las técnicas más utilizadas y difundidas internacionalmente son las descritas por B-Lynch y Hayman, con evidencias de su efectividad y complicaciones mínimas. Estas se introdujeron en Cuba a finales del año 2015.

La primera técnica de compresión uterina fue descrita por B-Lynch en 1997. Desde entonces ha sido modificada por otros autores y se han creado otras similares, basadas en el principio de mejoría de la atonía por la compresión uterina.

En la literatura especializada se encuentran varios artículos publicados que describen casos de pacientes con hemorragia posparto precoz grave, que fueron tratadas con éxito mediante la sutura de B-Lynch. Se estima que alrededor de 1 800 casos hasta ahora han sido llevados a cabo en todo el mundo, incluyendo Asia, África, América y Europa. Según lo que está documentado, en pocos casos ha fracasado la técnica, lo cual se ha atribuido indistintamente al retraso en la aplicación de esta, al síndrome de la coagulación intravascular diseminada, a la falta de tensión o a la aplicación incorrecta de sutura.

## **TÉCNICA DE HO-CHO. PUNTOS CUADRADOS (CAPITONAJE UTERINO I)**

Esta técnica es útil para casos de atonía y acretismo. En una serie francesa se publicaron 23 casos, donde se logró la hemostasia en 95% de acretismo o atonía uterina.<sup>2</sup> Se trata de puntos que comprimen por transfixión las caras uterinas anterior y posterior. El primer punto atraviesa ambas caras de adelante hacia atrás; luego de atrás hacia delante, pero cubriendo hacia uno de los lados el área sangrante; después nuevamente hacia atrás, pero desplazándose hacia arriba o abajo cubriendo dicha área y, finalmente, hacia delante, desplazándose hacia el mismo lado del punto inicial.

## **PUNTO CUADRADO TOTAL (CAPITONAJE UTERINO II)**

Hacia fines de 2008, Mehmet Mutlu Meydanli, de la Universidad de Malatya, en Turquía, publicó una variante de capitonaje realizada en atonías post-acretismo en cesáreas. Su fundamento es la compresión vertical del útero, como en el caso de la técnica de B-Lynch, pero con menos riesgo de deslizamiento de la porción fúndica de la sutura. Toma de la técnica de Ho Cho, la compresión antero-posterior, pero reparte esta fuerza por todo el útero con una sola sutura, mientras que Ho Cho es sectorial.

## **SUTURA DE HAYMAN**

Consiste en realizar un punto de sutura, con material sintético reabsorbible, dado por encima del lugar donde se refleja el peritoneo vesicouterino, pasando de cara anterior a posterior, se pasa la sutura por arriba del fondo uterino, luego es anudada a nivel antero-superior. Se realizan dos puntos, uno del lado derecho y otro del lado izquierdo. Se recomienda hacer un punto extra en el fondo para evitar el desplazamiento de los mismos. Una tensión desigual podría complicarse con una isquemia segmentaria. Se necesita un ayudante que comprima el útero.

## **SUTURA COMPRESIVA DE PEREIRA**

Publicada en 2005 por Pereira en Portugal. Se trata de suturas transversales y longitudinales que circundan el útero que implican una serie de pequeños puntos aplicados superficialmente involucrando sólo la serosa y la porción de miometrio subseroso, sin penetrar en la cavidad uterina. Primero se realizan dos o tres suturas circulares de manera horizontal, comenzando en la pared anterior, cruzando el ligamento ancho de cada lado por un sector avascular del mismo y, finalmente, anudándolas sobre la cara anterior del útero. La última y más inferior de las suturas circulares servirá de anclaje de dos o tres suturas longitudinales. Cada sutura longitudinal comienza en la cara dorsal del útero, anudándose primero en la sutura transversal más inferior. Luego se progresa con puntos sucesivos recorriendo la cara anterior pasando por el fondo uterino para finalmente anudarse en la sutura transversal más inferior. Una de las ventajas es que, al no penetrar la cavidad uterina, tendrían menos riesgo de producir endometritis. Además, no es necesario abrir la cavidad uterina, lo cual es mejor para los casos de hemorragia posparto. Y, finalmente, el pequeño tamaño de los puntos sobre la serosa reduce el riesgo de estrangular el intestino o el mesenterio entre la sutura y el útero, cuando el útero presenta involución.

## **TÉCNICA DE OUAHBA**

Precisa compresión uterina continua. Se realizan cuatro suturas: transversa, a la mitad del fondo, transversa, en el segmento uterino y medialmente, a 2-3 cm de cada cuerno uterino.

## **TÉCNICA DE HACKETHAL (PUNTOS COMPRESIVOS EN U)**

En noviembre 2007 se publicó una técnica realizada en siete pacientes para el tratamiento de la hemorragia obstétrica por medio de múltiples puntos en U. Se describe 100% de eficacia sin secuelas posteriores. Para su realización se utiliza Vicryl del 0, se inserta la aguja por la cara anterior del útero atravesando hasta la

cara posterior y de ahí otra vez a la cara anterior donde se cierra con nudo doble. Se hacen entre 6-16 suturas en U horizontales en el útero, completando líneas de puntos paralelos desde el fondo uterino hacia el cérvix. Cada sutura tomará entre 2-4 cm de tejido. Aunque sus autores no describen secuelas posteriores, podrían esperarse complicaciones similares a la técnica de Ho-Cho (sinequias, piometra, necrosis).

### **TÉCNICA DE MOSTFA**

Descrita en 2012. Se realiza bajo anestesia general en la posición de Lloyd Davies para facilitar el acceso a la vagina y verificar el sangrado. Requiere exteriorización del útero. Con catgut crómico del 1 se atraviesa el útero a 3 cm del borde inferior derecho de la incisión uterina y 3 cm desde el borde derecho lateral, sin abrir la cavidad uterina, de anterior a posterior. Se pasa por el fondo, se introduce la aguja a 4-5 cm del fondo y aproximadamente a 4 cm del borde. La aguja se pasa de anterior a posterior a través de la cavidad uterina. La sutura se pasa de posterior a anterior y los dos cabos se anudan en la pared anterior; se repite la técnica en el lado contrario

### **TÉCNICA DE NELSON**

En 2007 Nelson y O'Brien publicaron cinco casos de atonía uterina post-cesárea tratados con la colocación de un balón de Bakri intracavitario que se insufla con 100 mL teniendo controlada la presión intrauterina para evitar isquemia, antes de realizar la sutura B-Lynch y, dejándolo 11 h de promedio, con un éxito de 100%.

### **Sutura de B Lynch** <sup>(19,20,21,22)</sup>

En 1997 Christopher B-Lynch et al, comunicaron por primera vez un planteamiento innovador para el tratamiento quirúrgico de la HPP en una serie de 5 pacientes. Esta técnica quirúrgica se basa en el principio de que el útero contraído no sangra. Esta sutura denominada, a veces, sutura en “tirantes”, dada su semejanza con



éstos, pretende la compresión del útero en las mujeres que ha fracasado la compresión bimanual, la administración de fármacos uterotónicos y otras intervenciones precoces.<sup>(16)</sup>

Frente a la persistencia del sangrado posparto, se han establecido protocolos de manejo con uso de oxitocina, ergometrina y prostaglandínicos. Pero cuando ésta persiste, se han descrito distintos procedimientos y técnicas quirúrgicas incluyendo como última medida la histerectomía obstétrica. Dentro de estas medidas está el taponamiento con balón uterino, la devascularización pelviana, la embolización arterial radiológica y suturas uterinas, y específicamente dentro de estas, está la descrita por Christopher B-Lynch, bautizada homónimamente. Una revisión reciente no encontró diferencias significativas entre estos 4 procedimientos en el control de la hemorragia posparto, con un 91,7% de éxito por parte de la técnica B-Lynch.<sup>(17)</sup>

Una vez confirmada la flacidez del útero y confirmado que no hay restos de placenta en la cavidad uterina, nos encontramos ante una atonía uterina y se procede a realizar la sutura compresiva del útero.<sup>(18)</sup>

La técnica es la siguiente:

1. Paciente en posición de Lloyd Davies que permite un acceso vaginal y clara visualización del sangrado.
2. En cavidad abdominal se realiza histerotomía segmentaria, o en caso de cesárea reciente se realiza la apertura de la histerorrafia, con la finalidad de evaluar la vacuidad uterina.
3. El útero debe ser exteriorizado y debe comprimirse con ambas manos por el ayudante, de cesar el sangrado se presume una buena respuesta a la técnica.

4. Se utiliza una sutura de catgut crómico número 2 con aguja curva de 70 mm de longitud y se coloca el primer punto 3 cm debajo del borde lateral derecho de la incisión uterina y a 3 cm del borde lateral derecho del útero.
5. La aguja atraviesa la cavidad uterina para emerger 3 cm por encima del margen de la incisión uterina y a 4 cm del borde lateral del útero.
6. La sutura crómica, ahora nuevamente visible, es pasada sobre el fondo del útero comprimido, aproximadamente a 3-4 cm del borde del cuerno uterino derecho.
7. Se da un punto con orientación horizontal en la pared posterior del útero a nivel de la cara posterior derecha del segmento uterino inferior entrando a la cavidad, a la misma altura en la que se colocó el punto superior en la cara anterior del útero, saliendo por la cara posterior izquierda del segmento uterino inferior.  
La sutura es traccionada en forma vertical nuevamente y es pasada sobre el fondo uterino en el lado izquierdo de atrás hacia delante.
8. Con la aguja se entra a la cavidad uterina en el lado izquierdo anterior en forma similar a lo realizado en lado derecho, pero esta vez comenzando por encima de la incisión uterina y sale 3 cm debajo del margen de dicha incisión.
9. Las dos puntas de la sutura son firmemente traccionadas, mientras el asistente nuevamente comprime el útero con ambas manos. Esto se realiza para minimizar el trauma.
10. Con la continua compresión del útero, el cirujano principal realiza un nudo doble, seguido por dos o tres nudos más para asegurar la tensión. Se pueden anudar antes o después de realizar la histerorrafia, con la salvedad

de que si se anuda antes es recomendable primero realizar una sutura de ángulo a cada lado, porque tiende a ser más difícil posteriormente.

11. Cerrar la incisión transversa sobre el segmento uterino en la forma habitual.

La sutura compresiva del útero realiza una tensión sostenida en las fibras musculares en sentido vertical y antero-posterior. Esto permite la adhesión de la pared anterior y posterior del útero y el «acortamiento» de las paredes del útero en sentido vertical, de tal forma que no permite la formación del espacio virtual del endometrio, impidiendo la colección de sangre y realizaría el cierre "compresivo" de los vasos de las arterias espirales. <sup>(23,24)</sup>

## VII. MATERIAL Y METODOS

**Tipo de estudio:** descriptivo de corte transversal

**Unidad de análisis y observación:** expedientes de pacientes con hemorragia postparto secundaria a atonía uterina que fueron sometidas a sutura de B Lynch.

**Área de estudio:** Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello

**Universo y muestra:** se revisaron todos los expedientes de las pacientes con hemorragia posparto secundaria a atonía uterina que fueron sometidas a sutura de B Lynch para control o prevención de la hemorragia postparto en el período 2015-2020. No se realizó cálculo de muestra, se incluyeron el total de pacientes con atonía identificadas en el período.

### **Procedimientos para la recolección de la información:**

1. Se solicitó por escrito al director del HEODRA para acceder al archivo clínico.
2. Se solicitó en el archivo clínico los expedientes de las pacientes que presentaron hemorragia postparto y atonía uterina en el período de estudio
3. Se procedió a realizar el llenado del instrumento de recolección de la información (ver anexo 1) en base a los datos obtenidos en los expedientes clínicos tales como: datos ginecoobstétricos, tipo de parto, volumen de la perdida hemática, factores de riesgo, hemotransfusión, tiempo de estancia, efectividad de la sutura de Lynch.
4. Los datos recopilados en el instrumento de recolección de la información fueron introducidos en la base de datos del programa estadístico IBM SPSS® V25.

### Plan de análisis de los resultados:

1. Los datos fueron introducidos en una base de datos en el paquete estadístico de análisis de IBM SPSS® V25. Las características socio-demográficas y ginecoobstétricas de las participantes se describieron individualmente y presentadas en tablas de frecuencias absolutas y relativas. La descripción de las variables categóricas se realizó mediante frecuencia simple y relativa, las variables continuas se describieron con medidas de tendencia central y de dispersión las que dependerán de las características de los datos.

### Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo en años, transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Cuantitativa	Años
Índice de masa corporal	Resultado de la división entre el peso en kg y talla al cuadrado.	Categórica Ordinal	<18: bajo peso 18 a 24,9: normal. 25 a 29,9: sobrepeso 30 a 34,9: Obesidad de 2º grado. 35 a 39,9: Obesidad de 3º grado. (premórbida) >40: Obesidad de 4º grado (mórbida).
Procedencia	Lugar donde procede	Cualitativa	Rural Urbana
Gestas	Número de embarazos que ha tenido una mujer	Cuantitativa continua	Numérico
Paras	Número de partos que ha tenido una mujer	Cuantitativa continua	Numérico
Cesáreas	Intervención quirúrgica en la que se realiza una incisión en el abdomen y útero produciéndose el nacimiento transabdominal	Cuantitativa continua	Numérico

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Abortos	Finalización inducida o espontánea del embarazo antes de la semana 20 y con peso menor a 500 gr.	Cuantitativa continua	Numérico
Semanas de gestación	Tiempo transcurrido desde la fecha de última menstruación hasta el momento del parto o cesárea.	Cuantitativa continua	Numérico
Signos vitales	Mediciones de las funciones fisiológicas básicas del ser humano	Cualitativa continua	Presión arterial Frecuencia cardíaca Frecuencia respiratoria Temperatura
Shock hipovolémico	Situación médica en la cual los órganos y tejidos del organismo no reciben un aporte adecuado de oxígeno y nutrientes	Cualitativa	Sí No
Vía del parto	Lugar por donde se da el nace el recién nacido	Cualitativa	Vaginal Cesárea
Horas de trabajo de parto	Tiempo que va desde el inicio de las contracciones uterinas hasta el momento del parto	Cuantitativa continua	Horas
Hemorragia obstétrica	Perdida sanguínea mayor a 500 ml posterior a un parto vía vaginal o 1000 ml posterior a cesárea	Cuantitativa continua	Sí No
Pérdida hemática	Se refiere a la cantidad de sangre perdida durante el evento obstétrico	Cuantitativa continua	Mililitros
Factor de riesgo	Situación o circunstancia que aumenta la probabilidad de que un individuo padezca algún problema de salud	Cualitativa continua	Polihidramnios. Malformaciones fetales. Embarazos múltiples Hidrocefalia. Parto prolongado o precipitado. Multiparidad. RPM prolongada. Coriamnionitis Miomias uterinos.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
			Placenta previa. Betamiméticos, Nifedipina, Sulfato de Magnesio y Anestésicos Otros
Hemo transfusión	Aportación de sangre por vía intravenosa de un sujeto a otro con la condición de que ambos posean una compatibilidad de grupo	Cualitativa nominal	Si No
Hilo de sutura	Material destinado a cicatrización de heridas, de manera que permite el afrontamiento de los bordes de la herida para disminuir la tensión entre ellos	Nominal	Vicryl Catgut crómico Otros
Tiempo quirúrgico	Tiempo transcurrido desde el momento que inicia el procedimiento quirúrgico hasta que finaliza.	Cuantitativa continua	Minutos
Nivel médico	Se refiere a la experiencia del cirujano que realiza la técnica quirúrgica	Cualitativa	Médico de base R4 R3 R2 R1
Días de estancia	Cantidad de días de estancia intrahospitalaria desde el ingreso hasta el egreso de la paciente	Cuantitativa continua	Numérico
Efectividad sutura de B Lynch	Sutura de B Lynch que no requirió posteriormente realización de histerectomía obstétrica	Cualitativa	Sí No

### **Consideraciones éticas**

Este estudio está basado en el código de Núremberg de 1947 y la declaración de Helsinki de 1975, así como en las pautas internacionales para la investigación biomédica que va relacionada con la investigación en seres humanos de 1982, por ser un estudio retrospectivo y de revisión de expedientes clínicos no requiere consentimiento informado.

Los datos obtenidos de los expedientes clínicos, fueron utilizados sólo con fines académicos y la información obtenida se presenta de forma que no se identifiquen datos personales de las pacientes.



## VIII. RESULTADOS

En el período de estudio, se identificaron 29 pacientes con atonía uterina tratadas quirúrgicamente con la sutura B-Lynch para la prevención de la hemorragia postparto.

**Tabla 1. Características sociodemográficas en pacientes con atonía uterina tratadas con la sutura B-Lynch en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	15	51.7
Rural	14	48.3
Total	29	100.0
	Media $\pm$ SD	Mínimo-Máximo
Edad	25.5 $\pm$ 6.8	14.0 – 37.0
Índice de Masa Corporal	26.5 $\pm$ 5.5	16.0 – 39.0

Fuente: Expedientes clínicos

Podemos observar que la mayoría de las pacientes procedían del área urbana (51.7%), con edad promedio de 25 años, con un promedio de índice de masa corporal de 26.5 (sobrepeso).

**Tabla 2. Características ginecoobstétricas en pacientes con atonía uterina tratadas con la sutura B-Lynch en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020**

Variable		Frecuencia	Porcentaje
<b>Gesta</b>	Primigesta	3	10.3
	Bigesta	8	27.6
	Trigesta	9	31.0
	Multigesta	9	31.0
	Total	29	100.0
<b>Para</b>	0	12	41.4
	1	12	41.4
	2	5	17.2
	Total	29	100.0
<b>Cesárea</b>	0	6	20.7
	1	18	62.1
	2	5	17.2
	Total	29	100.0
<b>Abortos</b>	0	20	69.0
	1	6	20.7
	2	3	10.3
	Total	29	100.0

Fuente: Expedientes clínicos

Se evidencia que la mayoría de las pacientes eran trigestas y multigestas, prevaleciendo en alto porcentaje el antecedente de cesárea anterior (62%).

**Tabla 3. Características de los partos en pacientes con atonía uterina tratadas con la sutura B-Lynch en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020**

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Vía del parto	Vaginal	7	24.1
	Cesárea	22	75.9
	Total	29	100.0
Signos vitales	Normal	24	82.8
	Alterado	5	17.2
	Total	29	100.0
Hemorragia post parto	Si	9	31.0
	No	20	69.0
	Total	29	100.0
Recibe transfusión	Si	5	17.2
	No	24	82.8
	Total	29	100.0
		<b>Media ± SD</b>	<b>Mínimo-Máximo</b>
<b>Edad Gestacional (semanas)</b>		37.5±1.7	34.0-40.0
<b>Pérdida Hemática (ml)</b>		612.1±371.7	250-1500

Fuente: Expedientes clínicos

Un alto porcentaje de las pacientes tuvieron como vía del parto la cesárea (75%), con signos vitales en parámetros normales (82%), presentando hemorragia postparto (31%), requiriendo transfusión de hemoderivados un pequeño porcentaje (17%)

**Tabla 4. Prevalencia de factores de riesgo para atonía uterina tratadas con la sutura B-Lynch en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020**

<b>Factor</b>	<b>n</b>	<b>Prevalencia (%)</b>
Nulípara	3	10.3
Múltipara	9	31.0
Ruptura prematura de membranas	5	17.2

Fuente: Expedientes clínicos

El factor más prevalente fue el antecedente obstétrico de 4 o más embarazos (31.0%), seguido de la ruptura prematura de membranas. Dos de las pacientes múltiples (6.9%) y una de las pacientes nulípara (3.4%), presentaron además ruptura prematura de membranas. De las 29 pacientes con atonía uterina, 15 (51.7%) no presentaban factores de riesgo conocidos.

**Tabla 5. Características de la técnica B-Lynch en pacientes con atonía uterina en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Atendido por*</b>		
MB-R	27	93.1
R-R	2	6.9
<b>Total</b>	29	100.0
<b>Material de sutura utilizado</b>		
Crómico	23	79.3
Vicryl	6	20.7
<b>Total</b>	29	100.0
<b>Tiempo quirúrgico</b>	<b>Media ± SD</b>	<b>Mínimo- Máximo</b>
<b>Minutos</b>	57.8 ± 4.9	50-65

Fuente: Expedientes clínicos

\* MB: Médico de base, R: residente

En el 93.1% de los casos en los que se utilizó la técnica B-Lynch, participó en su realización un médico de base y en el 79.3% de los casos la sutura se realizó con catgut crómico como material de sutura

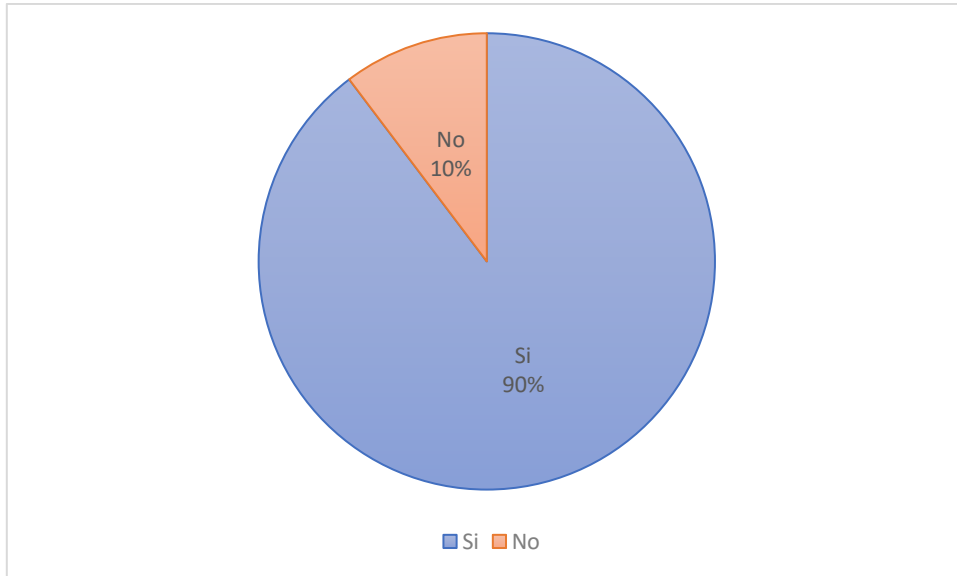


Figura 1. .Efectividad de la técnica B-Lynch para controlar la atonía uterina en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020

En la Figura 1, podemos observar que la sutura de B Lynch fue efectiva en un alto porcentaje (90%), tomando como parámetro de efectividad el no haber realizado histerectomía obstétrica.

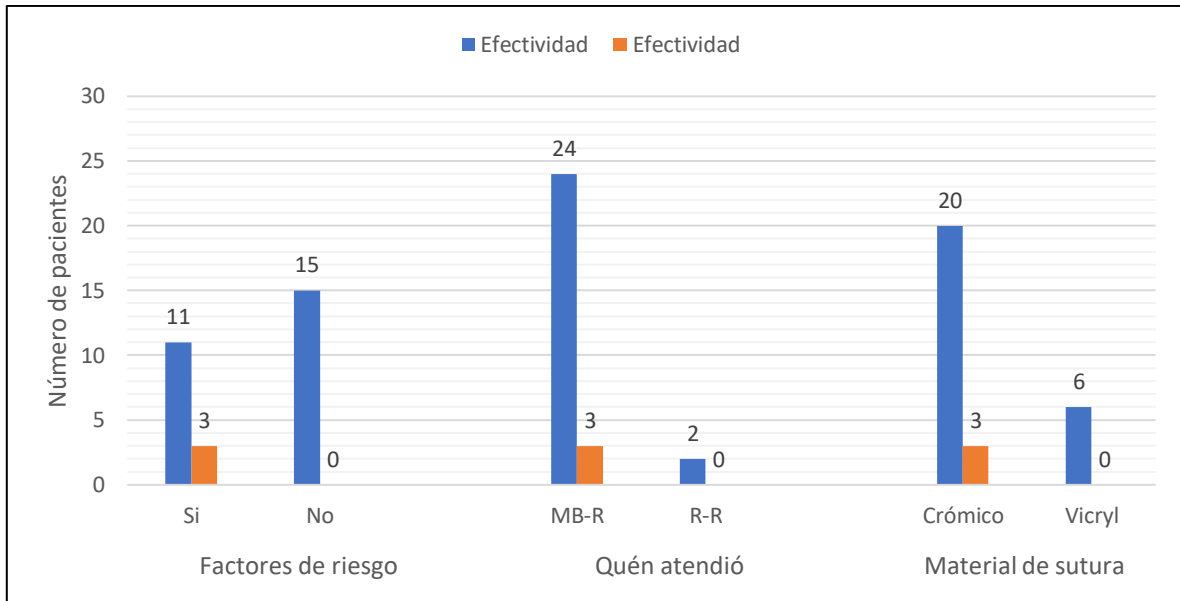


Figura 2. Efectividad de la sutura B-Lynch según para control de la atonía uterina tratadas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de 2015 a 2020, según la presencia de factores de riesgo, quién atendió el parto y el material de sutura utilizado

\* MB: Médico de base, R: residente

En la Figura 2, podemos observar que 9 pacientes tenían factores de riesgo para presentar hemorragia postparto, la sutura de b Lynch fue realizada en su mayoría por médico de base- residente, utilizando crómico como principal material de sutura.

En cuanto a los factores de riesgo, se encontró una relación en el límite de la significancia estadística entre la paridad y la efectividad de la sutura ( $P=0,05$  por Chi cuadrado). De las 3 pacientes en las que la sutura no fue efectiva, 2 eran multigestas y una primigesta. No se observó asociación con la ruptura prematura de membranas. No se encontró diferencia estadística entre la efectividad de la sutura y quién atendió el parto o el material de sutura utilizado.

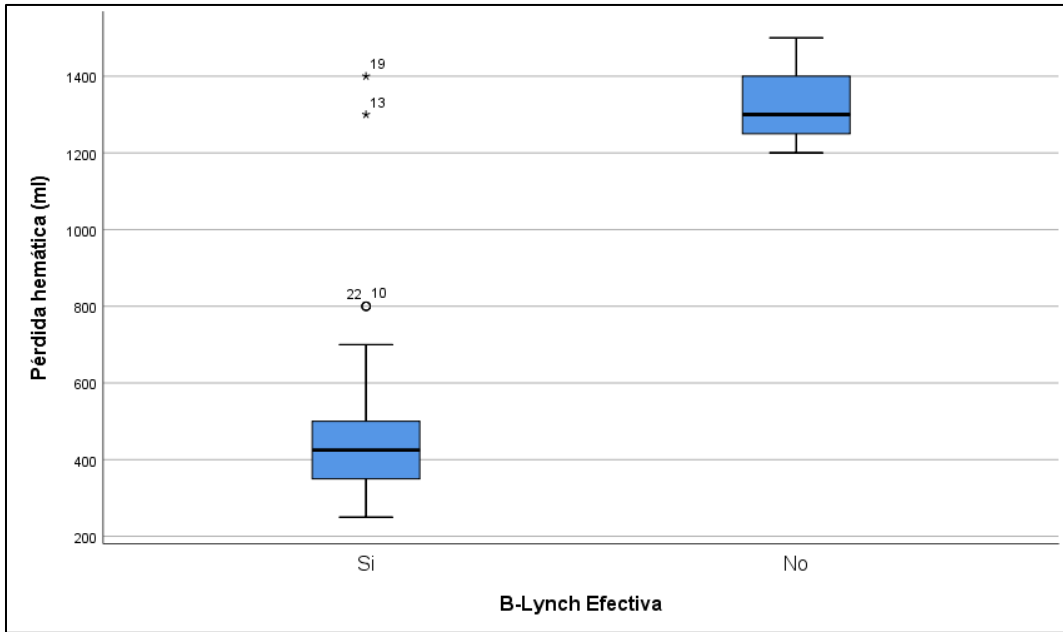


Figura 3. Comparación del volumen de pérdida hemática en mililitros entre el grupo cuya sutura B-Lynch fue efectiva, respecto al grupo donde la sutura no fue efectiva. Las medianas fueron diferentes estadísticamente según la significancia exacta de Fisher,  $P=0.02$ .

En la Figura 3, podemos observar que las medianas del volumen de pérdida hemática fueron mayores en el grupo en que la sutura B-Lynch no fue efectiva (1300 ml) respecto al grupo en que la sutura si fue efectiva (425 ml), la diferencia fue estadísticamente significativa ( $P=0.02$ , significancia exacta de Fisher).



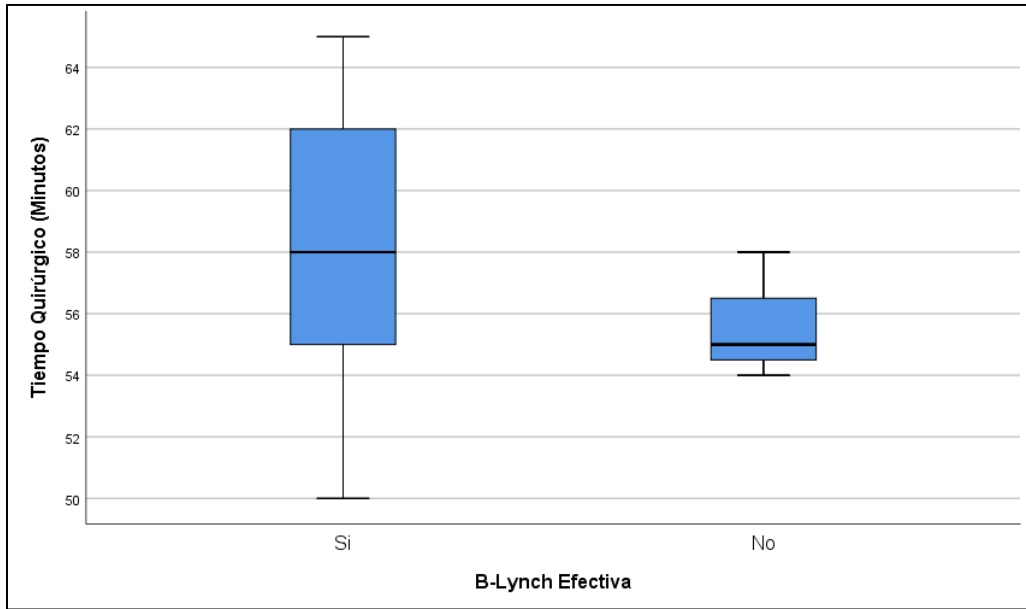


Grafico 4. Comparación del tiempo quirúrgico entre el grupo cuya sutura B-Lynch fue efectiva, respecto al grupo donde la sutura no fue efectiva. Las medianas no fueron diferentes estadísticamente según la significancia exacta de Fisher,  $P=0.2$

En la Figura 4, podemos observar que las medianas del tiempo quirúrgico en minutos no fueron diferentes entre el grupo en que la sutura B-Lynch no fue efectiva (55 minutos) respecto al grupo en que la sutura si fue efectiva (58 minutos), la  $P=0.24$  por significancia exacta de Fisher.

**Tabla 6. Relación de la efectividad de la B-Lynch con la vía del parto, la paridad y los días de estancia hospitalaria**

Vía del Parto	B-Lynch Efectiva		P*
	Si	No	
Vaginal	7	0	-
Cesárea	19	3	
<b>Días de Estancia Intrahospitalaria</b>			
4	5	0	-
5	19	1	
6	2	2	
<b>Número de partos</b>	Si	No	
0	11	1	0.04
1-2	15	2	

\*Comparación por Chi cuadrado. Cuando hay casillas con 0 la prueba no puede aplicarse.

De acuerdo a los datos presentados en la Tabla 6, se observa que las pacientes en los que la sutura B-Lynch no fue efectiva fueron atendidas por cesárea y la mayoría de las pacientes tuvo una estancia promedio de 5 días. Se observó, que a mayor número de partos previos, mayor probabilidad de que la sutura no fuera efectiva (P=0,04, Chi cuadrado).

En cuando a la presencia de complicaciones, 5 de las pacientes (17.2%) presentaron Shock hipovolémico, requiriendo transfusión de hemoderivados. Dos de estas pacientes tuvieron que ser atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Es importante destacar que entre las pacientes tratadas con la sutura B-Lynch no se reportó casos de mortalidad materna.

## IX. DISCUSIÓN

El presente estudio se demuestra la efectividad de la técnica de B-Lynch en el control de la atonía uterina, al igual que el trabajo realizado por Izaguirre, Alan y cols., (2016) en Honduras donde se reportó un 90% de efectividad de la técnica de B Lynch, similar al documentado en este estudio <sup>(8)</sup>

Es importante mencionar que ciertos trabajos referentes a la utilidad de la técnica en comparación al presente estudio sería desigual en relación a la cantidad de población implícita en esta investigación, por ejemplo en la revista brasileira de Ginecología y Obstetricia 2007, se reporta el éxito de la técnica B-Lynch en un 100% en un universo de 4 pacientes de las cuales el cese de la hemorragia fue inmediato, donde se preservó la fecundidad y disminuyó el porcentaje de transfusiones sanguíneas <sup>(23)</sup>

En Colombia, según el Protocolo de Manejo para las Hemorragias Postparto, en el servicio de sala de partos de la Clínica de Maternidad Rafael Calvo; de las suturas de compresión descritas, el procedimiento del B-Lynch ha sido recomendado por el Confidencial Enquiry de muertes maternas en el Reino Unido, el Royal College de Ginecología y Obstetricia del Reino Unido y la base de datos Cochrane. Se estableció el 91,7% de éxito y no hay reportes de efectos adversos severos. Además no hay muertes maternas reportadas. Por tanto, al comparar el presente estudio se evidencia porcentajes similares de efectividades de la misma, sin reportar casos de muerte materna <sup>(24)</sup>

En el estudio de reporte de casos realizado por Tinoco, Gamarra, en Lima, Perú en el año 2013, en el cual las 4 pacientes eran primigestas, resultó la técnica de B Lynch exitosa en el 100% de las pacientes, sin embargo el presente estudio difiere, debido a que la mayoría de las pacientes eran multigestas y también el universo de la muestra es mayor en nuestro estudio <sup>(6)</sup>

El estudio realizado por Mitelman, Gabriel, en Santiago de Chile en el año 2015, valoró la efectividad de la sutura de B Lynch en pacientes con antecedentes de cesárea anterior y se evidenció que fue efectiva en todos los casos, difiriendo de nuestro estudio en el que se demuestra que la mayoría de las pacientes en la cual no fue efectiva tenían antecedente de cesárea anterior, sin embargo, el universo de la muestra del estudio mencionado era mayor <sup>(5)</sup>

En base al estudio realizado por Flores, Víctor en el estudio realizado en Nuevo México en el año 2014, se demuestra que uno de los factores de riesgo para fracaso de la técnica de B Lynch fue la multiparidad, con tasa de fracaso del 8%, por tanto podemos deducir que se trata de resultados similares reportados en el presente estudio a pesar de tratarse de universos diferentes <sup>(22)</sup>

Mariuxi, Enriquez en su tesis realizada en Guayaquil, Colombia en el año 2011, demostró que la efectividad de la sutura de B Lynch fue superior al presente estudio (97% vs 90%), la mayoría con antecedentes de cesárea anterior, utilizando en un 90% crómico como principal material de sutura, 17% de las pacientes requirieron su ingreso a sala de UCI; por tanto estos datos concuerdan con los resultados del presente estudio <sup>(2)</sup>

Torres, Gustavo, en su estudio realizado en México en el año 214, demostró que la técnica de primera elección para el control de la hemorragia postparto fue la histerectomía obstétrica, sin embargo, los casos a los que se le realizó sutura de B Lynch, se evidenció que la mayoría eran pacientes de 20-25 años de edad, con tiempo de estancia hospitalaria promedio de 3-5 días, y menor volumen de sangrado. El estudio difiere por el hecho de que la mayoría de las pacientes fueron tratadas mediante histerectomía obstétrica, sin embargo, los resultados demostrados referentes a los casos a los que se le aplicó sutura de B Lynch son similares al presente estudio <sup>(7)</sup>

Es importante mencionar que durante la realización del presente estudio se presentaron limitaciones como datos incompletos en expedientes clínicos, que son necesarios para valorar la efectividad o el fracaso de la técnica de B Lynch, además se debe tomar en cuenta que a pesar de ser un procedimiento efectivo y de fácil aplicación no se realiza con mucha frecuencia en la unidad, por tanto, el tamaño de la muestra fue pequeño. A pesar de lo anterior, los resultados obtenidos en este estudio no difieren de los estudios realizados a nivel internacional por lo que se consideran válidos para la población estudiada.

## X. CONCLUSIONES

1. La mayoría de las pacientes procedían del área urbana, con edad promedio de 25 años, con un promedio de índice de masa corporal que refleja sobrepeso.
2. Un alto porcentaje de pacientes eran multigestas, con antecedente de cesárea anterior, la mayoría de las pacientes tuvieron como vía del parto la cesárea, con signos vitales en parámetros normales (82%), presentando hemorragia postparto (31%) y requiriendo transfusión de hemoderivados un pequeño porcentaje posterior a la realización de sutura de B Lynch.
3. El factor de riesgo más prevalente para presentar atonía uterina fue el ser multigesta, seguido de la ruptura prematura de membranas. La mitad de las pacientes no presentaban factores de riesgo para presentar hemorragia postparto secundaria a atonía uterina.
4. En base a la técnica de sutura B-Lynch, en la mayoría de los casos participó un médico de base en su realización, empleando catgut crómico como material de sutura, con duración promedio del acto quirúrgico de 57 minutos. Cabe mencionar que hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto al volumen de las pérdidas hemáticas en los casos en los que la sutura no fue efectiva. La mayoría de las pacientes con sutura de B Lynch tuvo una estancia hospitalaria promedio de 5 días. Un pequeño porcentaje de pacientes presentó shock hipovolémico, requiriendo transfusión de hemoderivados.
5. La sutura de B Lynch fue efectiva en un alto porcentaje (90%), tomando como parámetro de efectividad el no haber realizado histerectomía obstétrica, siendo de importancia mencionar que no se reportaron casos de mortalidad materna.

## **XI. Recomendaciones**

1. Aplicar la técnica de B-Lynch en todos los casos de hemorragia postparto secundario a atonía uterina que requieran manejo quirúrgico según normativa MINSA.
2. Realizar talleres instructivos con personal capacitado en realización de la técnica de sutura de B Lynch dirigidos a médicos de base y residentes de ginecoobstetricia.
3. Dar a conocer a nivel institucional la efectividad que presenta la técnica de B Lynch en el presente estudio.
4. Fomentar la planificación familiar post evento obstétrico debido a que algunos de los factores de riesgo de mayor importancia son la multiparidad así como el antecedente de cesárea previa considerando el impacto familiar y social que genera una muerte materna.
5. Crear listas de chequeo para sutura de B Lynch en la cual se valore los criterios de su elección y la aplicación correcta de la técnica según normativa MINSA.
6. Dar seguimiento al presente estudio en búsqueda de posibles complicaciones a largo plazo secundarias a la utilización de dicha técnica.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Protocolo para la atención de las complicaciones obstétricas. Normativa 109. MINSA- Nicaragua.2018. Segunda edición
2. Enriquez Mariuxi. Utilidad de la técnica de b-lynch transoperatoria en gestantes con atonía uterina-hospital gineco-obstetrico enrique c. sotomayor 2009 - 2010.Guayaquil- Ecuador.
3. Blanco Guerrero, Gómez Eney. Técnica de B Lynch en el control de la hemorragia postparto. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital 12 de Octubre. Madrid. España. 2007
4. Troncoso J, Bravo E, Riesle H y Hevia J. Sutura de B-Lynch Experiencia en el desarrollo de una nueva técnica quirúrgica. Rev Chil Obstet Ginecol. 2009;74(6);360-5.
5. Mitelman G, La Rosa G, Martínez F, Cadima R. Alternativa quirúrgica en la hemorragia grave del puerperio. Rev Chil Obstet Ginecol. 2004;69(4):316-8.
6. Gamarra, Melvin y Sánchez, Mary. Sutura de B Lynch modificada en atonía uterina postcesárea: reporte de un caso. Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital III Emergencias Grau – EsSalud. Lima Perú.2013.
7. Torres Gustavo. Hemorragia obstetrica y manejo quirurgico mas frecuente en el hospital general de tlalnepantla valle ceylan. Toluca-México 2014.
8. Izaguirre Allan, Fernández Rubén. Sutura b-lynch modificada como profilaxis en pacientes con riesgo para hemorragia posparto.serie de casos. Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH),Tegucigalpa. Honduras.2016
9. World Health Organization. Systematic review identifies main causes of maternal mortality and morbidity.Progress in reproductive health research. 2005;71:5-8.
10. Gary Cunningham et al. 2003. Obstetricia de Williams. 22ava edición. Capítulo 17 páginas 433 - 439.



11. Oyelese Y, Ananth C. Postpartum hemorrhage: Epidemiology, risk factors, and causes. *Clin Obstet Gynecol.* 2010;53(1):147–56.
12. Solari A.A, Solari G.C, Wash F.A, Guerrero G.M, Enríquez G.O. hemorragia del postparto. principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Rev. Med. Clin. Condes* - 2014; 25(6) 993-1003.
13. Fernández-Alonso A.M, Vizcaíno A, Rodríguez-García I, Carretero P, Garrigosa L, Cruz M. Hemorragia durante la cesárea: factores de riesgo. *Clin Invest Gin Obst.* 2010;37(3): 101-105.
14. Cifuentes R. 2006. *Obstetricia de alto riesgo* 6ta edición. Página 176.
15. Guasch E, Gilsanz F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico. *Med Intensiva.* 2016;40:298-310.
16. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Brit J Obstet Gynaecol.* 1997;104:372-5.
17. Scasso S, Laufer J, Sosa C, Verde E, Briozzo L, Alonso J. Tratamiento conservador en la hemorragia posparto refractaria al tratamiento médico. Sutura de B-Lynch. *Rev Med Urug.* 2010;26:172-7
18. Pacora P, Santibáñez A, Ayala M. La sutura compresiva del útero en cesárea con atonía uterina. *An Fac med.* 2004;65(4):243-6.
19. Ferguson JE, Bourgeois FJ, Underwood PB. B-Lynch suture for postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2000;95:1020-2.
20. Mazhar S. Management of massive postpartum hemorrhage by B-Lynch brace suture. *J Coll Phys Surg Pak* 2003;13: 51-2.
21. Price N, B-Lynch C. Technical description of the B-Lynch brace suture for treatment of massive postpartum hemorrhage and review of published cases. *Int J Fertil Womens Med* 2005;50(4):148-63
22. Flores-Méndez V.M, García-Sánchez J.A. Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev Hosp Jua Mex* 2014; 81(2): 104-109.

23. Villar Jiménez R, Aguarón G, González-López A.B, Arones M,A. González de Merlo G. Técnica b-Lynch para el tratamiento de la hemorragia posparto. Clin Invest Gin Obst. 2012; 39(2): 64-68.
24. Allahdin S, Aird C, Danielian P. B-Lynch sutures for major primary postpartum haemorrhage at caesarean section. J Obstet Gynaecol. 2006;26:639-42.

## **XIII. ANEXOS**

## ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

HOJA 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS												
#	exp	edad	Procedencia	IMC	gesta	para	cesárea	aborto	Edad gestación	Signos vitales	Shock Hipovolémico	parto
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												

**HOJA 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

#	horas de T d p	HPP	Pérdida hemática	Factor de riesgo	Hemo transfusión	Material de sutura	Tiempo quirúrgico	Nivel médico	Días de estancia	B Lynch efectiva
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										