

## Sutura de B-Lynch profiláctica: eficacia en la prevención de la hemorragia posparto en pacientes de alto riesgo

 Génesis Cañizalez,<sup>1</sup>  Edgardo José Pérez,<sup>1</sup>  Aida Lara Croes,<sup>2</sup>  Hecna Carrillo García.<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de la sutura de B-Lynch profiláctica en la prevención de la hemorragia posparto en pacientes con alto riesgo para atonía uterina, del Servicio de Sala de Partos de la Maternidad Concepción Palacios.

**Métodos:** Estudio prospectivo, comparativo y longitudinal, que incluyó 30 pacientes con factores de riesgo para atonía uterina, distribuidas aleatoriamente en dos grupos: con y sin sutura compresiva de B-Lynch. Se realizó seguimiento ecosonográfico, clínico y paraclínico a las 12 y 24 horas del posoperatorio. Se consideró un contraste estadísticamente significativo si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La reducción de hemoglobina en pacientes con sutura compresiva fue  $0,5 \pm 0,4$  g/dl y de hematocrito fue  $1,4 \pm 1,1$  %; en el grupo control fue  $1,6 \pm 1,6$  g/dl y  $4 \pm 4,7$  %, respectivamente ( $p = 0,014/p = 0,058$ ). El sangrado a las 12 y 24 horas fue escaso en 73,3 % y 93,3 % de las pacientes con sutura compresiva y moderado o abundante en 100 % y 93,4 % del grupo control ( $p = 0,000$ ). La reducción del tamaño del útero fue mayor en el grupo experimental que en el grupo control ( $p = 0,000$ ); 33,4 % de las pacientes con sutura de B-Lynch y 93,4 % sin sutura, tuvieron dolor grave o insoportable a las 12 horas ( $p = 0,007$ ) y a las 24 horas no hubo casos con dolor grave o insoportable en el primer grupo, pero en el segundo la frecuencia fue de 60 %.

**Conclusiones:** La sutura de B-Lynch profiláctica es eficaz para la prevención de la hemorragia posparto por atonía uterina.

**Palabras clave:** Sutura de B-Lynch, profilaxis, Hemorragia posparto, Atonía uterina.

### Prophylactic B-Lynch suture: efficacy in preventing postpartum hemorrhage in high-risk patients

#### SUMMARY

**Objective:** To evaluate the effectiveness of prophylactic B-Lynch suture in the prevention of postpartum bleeding in patients at high risk for uterine atony, from the Concepción Palaces Maternity Delivery Room Service.

**Methods:** Prospective, comparative and longitudinal study, which included 30 patients with risk factors for uterine atonia, randomly distributed in two groups: with and without B-Lynch compression suture. Echosonographic, clinical and paraclinical follow-up was performed at 12 and 24 hours after the postoperative period. A statistically significant contrast was considered if  $p < 0.05$ .

**Results:** Haemoglobin reduction in patients with compressive suture was  $0.5 \pm 0.4$  g/dl and hematocrit was  $1.4 \pm 1.1\%$ ; in the control group it was  $1.6 \pm 1.6$  g/dl and  $4 \pm 4.7\%$ , respectively ( $p=0.014/p=0.058$ ). Bleeding at 12 and 24 hours was scarce in 73.3% and 93.3% of patients with compressive and moderate sutures or abundant in 100% and 93.4% of the control group ( $p=0.000$ ). The reduction in the size of the uterus was greater in the experimental group than in the control group ( $p=0.000$ ); 33.4% of patients with B-Lynch sutures and 93.4% without sutures had severe or unbearable pain at 12 hours ( $p=0.007$ ) and at 24 hours there were no cases with severe or unbearable pain in the first group but in the second the frequency was 60%.

**Conclusions:** Prophylactic B-Lynch suture is effective for preventing postpartum uterine atonia hemorrhage

**Keywords:** B-Lynch suture, prophylaxis, Postpartum hemorrhage, Uterine atonia.

<sup>1</sup>Especialista en Obstetricia y Ginecología. <sup>2</sup>Especialistas en Obstetricia y Ginecología, jefa de Servicio de Sala de Partos, Maternidad Concepción Palacios (†). <sup>3</sup>Especialistas en Obstetricia y Ginecología, adjunto del Servicio de Sala de Partos, Maternidad Concepción Palacios. Correo de correspondencia: gene\_ar\_cc@hotmail.com

**Forma de citar este artículo:** Cañizales G, Pérez EJ, Lara Croes A, Carrillo García H. Sutura de B-Lynch profiláctica: eficacia en la prevención de la hemorragia posparto en pacientes de alto riesgo. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023; 83(2): 131-141. DOI: 10.51288/00830204

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto (HPP) es definida tradicionalmente como el sangrado excesivo posterior al parto, que puede ocurrir antes o después de la expulsión de la placenta. Además, ha sido descrita

como la pérdida de 500 mL de sangre tras el parto vaginal o más de 1000 mL después de una cesárea (1).

Es una de las principales causas de muerte en mujeres de todas las categorías de clase, religión, sociedad y estatus económico. Las mujeres provenientes de países del tercer mundo sufren la mayor adversidad debido a los escasos recursos e infraestructura que manejan los centros de salud. En la atención médica deficiente, la hemorragia posparto emerge como la principal causa de morbilidad materna grave, tanto en países desarrollados como en desarrollo, habiendo aproximadamente, alrededor de 14 millones de casos en todo el mundo, cada año (2).

La literatura señala que incluso con la realización de un manejo adecuado, se producirá una HPP en aproximadamente 5 % de las pacientes obstétricas, de las cuales un 1 % representará una HPP grave (3).

La incidencia de HPP es variable. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 2 % (4), sin embargo, otros autores han descrito entre 5 % y 8 % en países donde se practica alguna forma de profilaxis, pero puede alcanzar el 18 % cuando el enfoque fisiológico es la norma (5). La oxitocina profiláctica ha reducido el riesgo de HPP en aproximadamente un 60 %, sin embargo, este fármaco debe almacenarse a una temperatura entre 2 y 8 ° C, y debe ser protegido de la luz. En países tropicales, el oxitócico pierde de 21 % a 27 % de ingredientes activos después de un mes o más, y 90 % después de un año de almacenamiento expuesto a la luz y a temperaturas entre los 21 y 25 ° C. Así pues, los requisitos de almacenamiento son una importante barrera para el uso efectivo de la oxitocina en países en desarrollo, debido a la mala configuración de los recursos (6, 7). En cuanto a la utilización del misoprostol para profilaxis, es importante destacar que la disponibilidad del mismo en los centros de salud públicos varía en el tiempo y es dependiente (en la mayoría de los países en desarrollo) de la donación de los mismos por parte

de organismos superiores externos a los entes de salud gubernamentales (8).

La atonía uterina representa aproximadamente el 70 % de las HPP, siendo esta la causa principal de mortalidad materna a nivel mundial. Esta se define como la ausencia del reflejo del tono muscular uterino, que hará que no ocurra de manera adecuada la contracción, dicha carencia de contracción muscular provocará la hemorragia aguda (9).

En el manejo de la hemorragia posparto es crucial una actuación inmediata y secuencial, así como también es esencial identificar su origen. En el caso de la atonía uterina, se emplean técnicas que favorezcan la contracción del útero, iniciando con el masaje uterino bimanual y la terapia farmacológica multimodal (10, 11). En los casos en los cuales los fármacos uterotónicos han fallado son utilizadas múltiples terapias específicas de segunda línea, dentro de ellas las suturas de compresión uterina (12). La sutura hemostática de B-Lynch es de particular interés ya que es relativamente sencilla de realizar, segura y con el poder de conservar la capacidad reproductiva de la paciente, además de permitir la realización de intervenciones más radicales en caso de falla de la misma (12).

La sutura de B-Lynch fue introducida por primera vez en el año 1997, por B-Lynch y cols. (13), con un reporte de 5 casos con resultados favorables, el primero de ellos efectuado en 1989 (13, 14). Desde su desarrollo, esta técnica ha sido practicada y modificada por numerosos centros alrededor del mundo. De acuerdo con el uso práctico de esta técnica, la sutura de compresión uterina ha sido descrita para ser usada en la prevención y el manejo de la HPP en pacientes con alto riesgo de presentar atonía uterina (15). Vachhani y cols. (16), en 2006, realizaron un estudio piloto para evaluar la eficacia de la sutura de B-Lynch electiva en la prevención de la HPP atónica en 7 pacientes sometidas a cesárea de emergencia, identificando

*SUTURA DE B-LYNCH PROFILÁCTICA: EFICACIA EN LA PREVENCIÓN  
DE LA HEMORRAGIA POSPARTO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO*

previamente los factores de riesgo. No se observaron complicaciones transoperatorias, posoperatorias ni en el seguimiento a los 6 meses. Por ello, concluyeron que la sutura de B-Lynch es una técnica económica, rápida y efectiva para la prevención de la HPP por atonía uterina en pacientes con factores de riesgo. Esta utilidad profiláctica también fue evaluada en India, en 2016, por Vijayasree (17), durante la cesárea de emergencia, en 35 pacientes con factores de alto riesgo para atonía uterina. El autor no evidenció complicaciones durante el procedimiento ni a los 3 meses del seguimiento.

Para la realización de esta sutura es necesario *catgut* cromado n° 1 de 90 cm o monocryl n° 1 y aguja triangular, así como la histerotomía tipo Kerr abierta, como lo describe la técnica original, según los siguientes pasos: previa exteriorización del útero, se coloca el primer punto a 3 cm del borde inferior derecho de la histerotomía, entrando a la cavidad y saliendo a 3 cm del borde superior derecho, a 4 cm de distancia del borde derecho del útero lateralmente. El material de sutura es llevado por sobre el útero hacia la cara posterior, evitando que el mismo se deslice hacia el borde del ligamento ancho. En la cara posterior a nivel de la histerotomía se introduce la aguja nuevamente en la cavidad uterina, para luego emerger paralelamente al punto anterior en la cara posterior. Hecho esto, se lleva el material de sutura por sobre el útero en el lado contralateral al primer punto hacia la cara anterior, donde nuevamente se ingresa a la cavidad a 3 cm por encima del borde superior izquierdo, saliendo a 3 cm del borde inferior izquierdo, a 4 cm de distancia del borde izquierdo del útero lateralmente. Ambos cabos deben mantenerse tensos y anudarse con doble nudo antes o después de la histerorrafia (4) (Figuras 1-3).

Por lo antes expuesto y con tan alta incidencia de morbilidad y mortalidad, la prevención de la HPP sigue siendo una tarea importante. B-Lynch y cols. (13), declararon en la conclusión de su artículo, que la rentabilidad de este procedimiento puede alentar a



Figura 1. Útero exteriorizado, con la sutura de B-Lynch *in situ*.



Figura 2. Útero exteriorizado, con la sutura de B-Lynch *in situ*. El ayudante hace compresión del útero mientras el operador ajusta la sutura

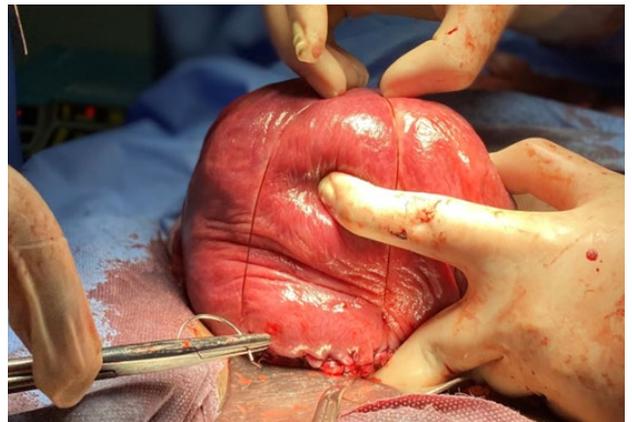


Figura 3. Útero exteriorizado, con la sutura de B-Lynch *in situ*. El ayudante cuida que la sutura no se deslice hacia los ligamentos anchos

países en desarrollo para considerar su aplicación donde es necesario, tanto para fines profilácticos como terapéuticos; esta técnica, preservadora de la fertilidad es rápida, eficaz y relativamente sencilla de realizar, permite el control y prevención de la HPP, y es una alternativa a la realización de la histerectomía, la cual pudiera representar un efecto perjudicial en la vida de la mujer, en su ámbito psicológico y social (13, 16).

El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de la sutura de B-Lynch profiláctica en la prevención de la HPP en pacientes con alto riesgo para atonía uterina, que acudieron al Servicio de Sala de Partos de la Maternidad Concepción Palacios en Caracas, Venezuela, en el periodo de enero a septiembre del año 2020.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y longitudinal; la población estuvo conformada por todas las mujeres que acudieron al Servicio de Sala de Partos de la Maternidad Concepción Palacios, entre enero 2020 y septiembre 2020, para atención obstétrica. Se incluyó una muestra no probabilística de 30 gestantes con indicación de resolución obstétrica vía abdominal con alguno (s) de los siguientes factores de riesgo: multiparidad, nuliparidad, uso prolongado de oxitocina, uso de sulfato de magnesio, detención del segundo periodo del trabajo de parto, corioamnionitis, anestesia general, antecedente de cesáreas anteriores, obesidad materna (índice de masa corporal  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>), edad materna avanzada ( $\geq 35$  años), gestación múltiple, polihidramnios, macrosomía fetal y hemorragias del 3er trimestre. Se excluyeron mujeres con hemorragia posparto transoperatoria de etiología uterina, sepsis, choque hipovolémico, coagulación intravascular diseminada, leiomiomatosis uterina, placenta percreta. Todas las pacientes participantes firmaron un

formulario de consentimiento informado. El estudio contó con la aprobación del Comité de Bioética de la institución.

Las pacientes fueron distribuidas al azar en dos grupos: grupo A: se le aplicó la sutura compresiva de B-Lynch; grupo B: no se le aplicó la sutura compresiva de B-Lynch. Al ingreso al estudio, a todas las pacientes se les tomó una muestra de sangre venosa para determinación de hemoglobina y hematocrito. En el grupo A se procedió a realizar la sutura compresiva, según la técnica descrita anteriormente, inmediatamente después de la extracción de la placenta y de la revisión manual uterina; el procedimiento se realizó con sutura catgut cromado n° 1 de 90 cm, con cierre posterior de la histerotomía.

En ambos grupos, se realizó control ecográfico abdominal a las 12 y 24 horas del posoperatorio inmediato para visualización del cuerpo uterino en un corte longitudinal y transversal tomando las medidas del mismo e identificando las características ecográficas que sugieren la presencia de la sutura compresiva. En cada evaluación ecográfica se interrogó a la paciente sobre el dolor que hubiere presentado, a través de la escala análoga visual y sobre el sangrado genital mediante la aplicación del método de cuantificación subjetivo; estos datos se registraron en la hoja de recolección. Además, se registró un control de hemoglobina y hematocrito obtenido al final del posoperatorio inmediato.

En el análisis, se utilizaron medidas de tendencia central, media, mediana y moda para variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas. Se empleó  $\chi^2$  para comparar variables nominales y en el caso de la comparación de variables continuas, se aplicó la prueba T de *Student* para muestras independientes y de anova de 2 o más variables, para variables categóricas, considerando un contraste estadísticamente significativo si  $p < 0,05$ .

*SUTURA DE B-LYNCH PROFILÁCTICA: EFICACIA EN LA PREVENCIÓN  
DE LA HEMORRAGIA POSPARTO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO*

## RESULTADOS

La distribución comparativa de las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes de ambos grupos se presenta en la tabla 1. Se observa que no hubo diferencias significativas en la edad ( $p = 0,901$ ), paridad ( $p = 0,750$ ), estado civil ( $p = 1,000$ ), tipo de embarazo ( $p = 0,388$ ), edad gestacional ( $p = 0,215$ ), indicación de la cesárea ( $p > 0,05$ ) ni desarrollo de complicaciones en el posoperatorio ( $p = 0,107$ ).

Tabla 1. Distribución comparativa de las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes

| Características sociodemográficas     | Con sutura de B-Lynch |      | Sin sutura de B-Lynch |      | <i>p</i> |
|---------------------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|----------|
|                                       | n                     | %    | n                     | %    |          |
| Edad                                  |                       |      |                       |      | 0,901    |
| 15 – 24 años                          | 4                     | 26,7 | 4                     | 26,7 |          |
| 25 – 34 años                          | 8                     | 53,3 | 7                     | 46,7 |          |
| 35 – 44 años                          | 3                     | 20,0 | 4                     | 26,7 |          |
| Paridad                               |                       |      |                       |      | 0,750    |
| 1 gesta                               | 5                     | 33,3 | 6                     | 40,0 |          |
| 2 a 4 gestas                          | 8                     | 53,3 | 6                     | 40,0 |          |
| 5 gestas y más                        | 2                     | 13,3 | 3                     | 20,0 |          |
| Estado civil                          |                       |      |                       |      | 1,000    |
| Soltera                               | 14                    | 93,3 | 14                    | 93,3 |          |
| Concubina                             | 1                     | 6,7  | 1                     | 6,7  |          |
| Tipo de embarazo                      |                       |      |                       |      | 0,388    |
| Embarazo simple                       | 10                    | 66,7 | 13                    | 86,7 |          |
| Embarazo gemelar                      | 5                     | 33,3 | 2                     | 13,3 |          |
| Edad gestacional                      |                       |      |                       |      | 0,215    |
| Menos de 37 semanas                   | 6                     | 40,0 | 2                     | 13,3 |          |
| 37 semanas y más                      | 9                     | 60,0 | 13                    | 86,7 |          |
| Indicaciones de cesárea               |                       |      |                       |      |          |
| Embarazo múltiple                     | 5                     | 33,3 | 2                     | 13,3 | 0,388    |
| Cuello no inducible                   | 4                     | 26,7 | 2                     | 13,3 | 0,648    |
| Antecedente obstétrico                | 2                     | 13,3 | 4                     | 26,7 | 0,648    |
| Desproporción feto pélvica            | 2                     | 6,7  | 1                     | 13,3 | 1,000    |
| Presentación podálica                 | 1                     | 6,7  | 2                     | 13,3 | 1,000    |
| Situación transversa                  | 1                     | 6,7  | 1                     | 6,7  | 1,000    |
| Falla de inducción                    | 0                     | 0,0  | 2                     | 13,3 | 0,464    |
| Desprendimiento prematuro de placenta | 0                     | 0,0  | 1                     | 6,7  | 1,000    |
| Complicaciones en el posoperatorio    |                       |      |                       |      | 0,107    |
| Ninguna                               | 15                    | 100  | 11                    | 73,3 |          |
| Hemorragia posparto                   | 0                     | 0,0  | 4                     | 26,7 |          |

En el grupo de pacientes a quienes se les aplicó la sutura de B-Lynch, hubo 6 pacientes (40 %) con un factor de riesgo para hemorragia posparto, 8 (53,3 %) con dos factores de riesgo y 1 (6,7 %) con 3 o más factores. Entre las pacientes a quienes no se les aplicó la sutura de B-Lynch, hubo 5 pacientes (33,3 %) con un factor de riesgo para hemorragia posparto, 6 (40,0 %) con dos factores de riesgo y 4 (26,7 %) con 3 o más factores ( $p = 0,337$ ). Los factores de riesgo que se presentaron con más frecuencia fueron: cesárea anterior ( $p = 1,000$ ), primigesta ( $p = 1,000$ ), trastorno hipertensivo del embarazo ( $p = 0,215$ ), embarazo múltiple ( $p = 0,388$ ) y multiparidad ( $p = 0,388$ ) (tabla 2). No hubo diferencias significativas con relación a las características epidemiológicas, clínicas ni en los factores de riesgo, por lo que se consideraron ambos grupos comparables (tabla 2).

Tabla 2. Distribución comparativa de las pacientes según los factores de riesgo

| Características sociodemográficas     | Con sutura de B-Lynch |      | Sin sutura de B-Lynch |      | <i>p</i> |
|---------------------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|----------|
|                                       | n                     | %    | n                     | %    |          |
| Número de factores de riesgo          |                       |      |                       |      | 0,337    |
| 1 factor                              | 6                     | 40,0 | 5                     | 33,3 |          |
| 2 factores                            | 8                     | 53,3 | 6                     | 40,0 |          |
| 3 factores o más                      | 1                     | 6,7  | 4                     | 26,7 |          |
| Factores de riesgo                    |                       |      |                       |      |          |
| Cesárea anterior                      | 6                     | 40,0 | 6                     | 40,0 | 1,000    |
| Primigesta                            | 5                     | 33,3 | 4                     | 26,7 | 1,000    |
| Trastorno hipertensivo del embarazo   | 2                     | 13,3 | 6                     | 40,0 | 0,215    |
| Embarazo múltiple                     | 5                     | 33,3 | 2                     | 13,3 | 0,388    |
| Multiparidad                          | 2                     | 13,3 | 5                     | 33,3 | 0,388    |
| Feto voluminoso                       | 2                     | 13,3 | 2                     | 13,3 | 1,000    |
| Polihidramnios                        | 1                     | 6,7  | 2                     | 13,3 | 1,000    |
| Presentación podálica                 | 1                     | 6,7  | 2                     | 13,3 | 1,000    |
| Desprendimiento prematuro de placenta | 0                     | 0,0  | 1                     | 6,7  | 1,000    |
| Obesidad                              | 1                     | 6,7  | 0                     | 0,0  | 1,000    |

En la tabla 3 se observa que la concentración de hemoglobina al momento del ingreso se ubicó, en promedio, en  $11,1 \pm 1,3$  g/dL en pacientes con sutura de B-Lynch, mientras que, en pacientes sin sutura de B-Lynch, los valores promedio se ubicaron en  $11,5 \pm 0,8$  g/dL. A las 24 horas del posoperatorio, los valores promedio fueron  $10,7 \pm 1,3$  g/dL y  $9,9 \pm 1,5$  g/dL, respectivamente. Los valores de hematocrito al momento del ingreso se ubicaron, en promedio, en  $35,1 \pm 3,6$  % en pacientes con sutura de B-Lynch, mientras que, en pacientes sin sutura de B-Lynch, los valores promedio se ubicaron en  $34,8 \pm 2,0$  %. A las 24 horas del posoperatorio, los valores promedio fueron  $33,7 \pm 3,2$  % y  $30,8 \pm 4,0$  %, respectivamente. En el grupo con sutura de B-Lynch, la hemoglobina se redujo en  $0,5 \pm 0,4$  g/dL y el hematocrito se redujo en  $1,4 \pm 1,1$  %. En el grupo sin sutura compresiva, la hemoglobina se redujo en  $1,6 \pm 1,6$  g/dL el hematocrito se redujo en  $4,0 \pm 4,7$  % (hemoglobina  $p = 0,014$  y hematocrito  $p = 0,058$ ).

En la tabla 4, se observa que, a las 12 horas, en el grupo con sutura de B-Lynch, 11 pacientes (73,3 %) presentaron sangrado escaso y 4 (26,7 %) presentaron sangrado moderado. En el grupo de pacientes a quienes no se les practicó la sutura compresiva, hubo 3 casos (20 %) de sangrado moderado y 12 (80 %) de sangrado abundante ( $p = 0,000$ ). A las 24 horas, 14 pacientes del

Tabla 3. Distribución comparativa de las pacientes según los cambios en la concentración de hemoglobina y hematocrito.

|                            | Con sutura de B-Lynch | Sin sutura de B-Lynch | <i>p</i> |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| Hemoglobina previa g/dL    | $11,1 \pm 1,3$        | $11,5 \pm 0,8$        | 0,398    |
| Hemoglobina posterior g/dL | $10,7 \pm 1,3$        | $9,9 \pm 1,5$         | 0,132    |
| Hematocrito previo %       | $35,1 \pm 3,6$        | $34,8 \pm 2,0$        | 0,743    |
| Hematocrito posterior %    | $33,7 \pm 3,2$        | $30,8 \pm 4,0$        | 0,044    |
| Cambio de hemoglobina g/dL | $-0,5 \pm 0,4$        | $-1,6 \pm 1,6$        | 0,014    |
| Cambio de hematocrito %    | $-1,4 \pm 1,1$        | $-4,0 \pm 4,7$        | 0,058    |

Tabla 4. Distribución comparativa de las pacientes según la magnitud del sangrado

|                         | Con sutura de B-Lynch<br>n (%) | Sin sutura de B-Lynch<br>n (%) | <i>p</i> |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------|
| Sangrado genital (12 h) |                                |                                | 0,000    |
| Escaso                  | 11 (73,3)                      | 0 (0,0)                        |          |
| Moderado                | 4 (26,7)                       | 3 (20,0)                       |          |
| Abundante               | 0 (0,0)                        | 12 (80,0)                      |          |
| Sangrado genital (24 h) |                                |                                | 0,000    |
| Escaso                  | 14 (93,3)                      | 1 (6,7)                        |          |
| Moderado                | 1 (6,7)                        | 7 (46,7)                       |          |
| Abundante               | 0 (0,0)                        | 7 (46,7)                       |          |

primer grupo (93,3 %) presentaron sangrado escaso y 1 sola paciente (6,7 %) presentó sangrado moderado, mientras que en el segundo grupo hubo 7 pacientes (46,7 %) con sangrado moderado, 7 pacientes (46,7 %) con sangrado abundante y 1 paciente (6,7 %) con sangrado escaso ( $p = 0,000$ ).

La distribución comparativa de las medidas promedio del útero a las 12 y 24 horas, se presentan en la tabla 5. A las 12 horas, la medida longitudinal del útero fue de  $137,5 \pm 18,7$  mm en el grupo con sutura y  $153,5 \pm 29,1$  mm en el grupo sin sutura ( $p = 0,093$ ). La medida anteroposterior fue de  $77,7 \pm 14,2$  mm en el primer grupo y  $87,7 \pm 6,6$  mm en el segundo grupo ( $p = 0,027$ ). Finalmente, el diámetro transversal medio en el primer grupo fue de  $109,1 \pm 21,4$  mm y en el segundo grupo  $112,4 \pm 17,4$  mm ( $p = 0,662$ ). A las 24 horas, la medida longitudinal del útero fue de  $124,4 \pm 17,9$  mm en el grupo con sutura y  $150,4 \pm 29,4$  mm en el grupo sin sutura ( $p = 0,009$ ). La medida anteroposterior fue de  $67,8 \pm 13,7$  mm en el primer grupo y  $83,8 \pm 7,2$  mm en el segundo grupo ( $p = 0,001$ ). Finalmente, el diámetro transversal medio en el primer grupo fue de  $97,7 \pm 21,1$  mm y en el segundo grupo  $108,9 \pm 17,5$  mm ( $p = 0,137$ ). Entre las 12 y las 24 horas, hubo una mayor reducción en

*SUTURA DE B-LYNCH PROFILÁCTICA: EFICACIA EN LA PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA POSPARTO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO*

Tabla 5. Distribución comparativa de las medidas del útero a las 12 y 24 horas

|  | Con sutura de B-Lynch | Sin sutura de B-Lynch | <i>p</i> |
|--|-----------------------|-----------------------|----------|
|  | Media±DE              | Media±DE              |          |
| Medidas a las 12 horas (mm)                            |                       |                       |          |
| Longitudinal   | 137,5 ± 18,7          | 153,5 ± 29,1          | 0,093    |
| Anteroposterior  | 77,7 ± 14,2           | 87,7 ± 6,6            | 0,027    |
| Transverso   | 109,1 ± 21,4          | 112,4 ± 17,4          | 0,662    |
| Medidas a las 24 horas (mm)                            |                       |                       |          |
| Longitudinal   | 124,4 ± 17,9          | 150,4 ± 29,4          | 0,009    |
| Anteroposterior  | 67,8 ± 13,7           | 83,8 ± 7,2            | 0,001    |
| Transverso   | 97,7 ± 21,1           | 108,9 ± 17,5          | 0,137    |
| Cambio en las medidas entre las 12 y las 24 horas (mm) |                       |                       |          |
| Longitudinal   | -13,1 ± 3,5           | -3,1 ± 1,4            | 0,000    |
| Anteroposterior  | -9,9 ± 2,1            | -3,9 ± 1,8            | 0,000    |
| Transverso   | -11,5 ± 2,2           | -3,5 ± 1,5            | 0,000    |

todas las medidas del útero en pacientes a quienes se les practicó la sutura compresiva ( $p = 0,000$ ).

Con relación a la intensidad del dolor, en la tabla 6 se puede observar que, a las 12 horas, en el grupo con sutura de B-Lynch hubo 1 caso (6,7 %) con dolor leve, 9 (60,0 %) con dolor moderado, 4 (26,7 %) con dolor grave y 1 (6,7 %) con dolor insoportable. En el grupo

sin sutura, hubo 1 caso (6,7 %) con dolor moderado, 13 (86,7 %) con dolor grave y 1 (6,7 %) con dolor insoportable ( $p = 0,007$ ). A las 24 horas, en el primer grupo, hubo 6 casos (40 %) sin dolor y no hubo casos de dolor grave o insoportable. Mientras que, en el segundo grupo, ninguna paciente reportó ausencia de dolor y 9 (60 %) reportaron dolor grave ( $p = 0,000$ ).

Tabla 6. Distribución comparativa de las pacientes según la intensidad del dolor a las 12 y 24 horas

|                           | Con sutura de B-Lynch | Sin sutura de B-Lynch | <i>p</i> |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|                           | n (%)                 | n (%)                 |          |
| Intensidad de dolor (12h) |                       |                       |          |
| Leve                      | 1 (6,7)               | 0 (0,0)               | 0,007    |
| Moderado                  | 9 (60,0)              | 1 (6,7)               |          |
| Grave                     | 4 (26,7)              | 13 (86,7)             |          |
| Insoportable              | 1 (6,7)               | 1 (6,7)               |          |
| Intensidad de dolor (24h) |                       |                       |          |
| Nada                      | 6 (40,0)              | 0 (0,0)               | 0,000    |
| Leve                      | 7 (46,7)              | 2 (13,3)              |          |
| Moderado                  | 2 (13,3)              | 4 (26,7)              |          |
| Grave                     | 0 (0,0)               | 9 (60,0)              |          |

## DISCUSIÓN

La hemorragia posparto es una de las complicaciones obstétricas más temidas y representa una de las 3 primeras causas de mortalidad materna a nivel mundial, tanto para países desarrollados como en vías de desarrollo (17). Existen factores de riesgo claramente definidos que incrementan la probabilidad de ocurrencia de atonía uterina y por consiguiente de HPP. Para tomar control sobre este hecho, en los últimos tiempos se han ideado e implementado numerosas técnicas quirúrgicas de suturas compresivas uterinas, que no solo son útiles en el manejo terapéutico de la HPP, sino también permiten, en pacientes de riesgo, su prevención. Entre ellas se destaca la sutura de B-Lynch, la cual ha tenido una relevante participación dentro de los protocolos de actuación ante una HPP; si bien es cierto que esta técnica ha sido ampliamente utilizada como una medida terapéutica conservadora y de emergencia, existen algunos estudios donde es implementada de manera profiláctica obteniendo excelentes resultados (17). Es por esta razón que en la presente investigación se propuso evaluar la eficacia de esta sutura en pacientes con factores de riesgo para HPP, para prevenir su aparición.

Cuando se evaluaron las características sociodemográficas, características clínicas y factores de riesgo en ambos grupos se observó que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las pacientes a las cuales se les aplicó la sutura de B-Lynch y las pacientes a las que no se les aplicó, lo cual hace que ambos grupos sean comparables, por lo que cualquier diferencia en el desarrollo de sangrado posparto debe ser atribuida a la técnica aplicada.

Se evaluaron los cambios en la concentración de hemoglobina y hematocrito para cada grupo, como una expresión de la magnitud del sangrado que pudiera presentar cada paciente en el posoperatorio inmediato. Se evidenció que para ambos grupos no

existieron diferencias estadísticamente significativas ni en la hemoglobina ni en el hematocrito previo ni posterior a la intervención quirúrgica, es decir las cifras para ambos parámetros son similares en ambos grupos. Sin embargo, cuando se evaluó el cambio en cuanto a la concentración de hemoglobina, este fue significativamente mayor en las pacientes a las que no se les realizó la sutura compresiva, es decir, que este grupo de pacientes presentó un mayor sangrado. Al evaluarse el cambio en las cifras de hematocrito se observó la misma tendencia a una variación más importante en las pacientes que no recibieron la sutura, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. En 2006, Vachhani y cols. (16) usaron la sutura de B-Lynch de manera profiláctica en pacientes con factores de riesgo para atonía uterina y observaron que existía una disminución mínima en los niveles medio de hemoglobina y hematocrito después del acto operatorio, en comparación con los obtenidos previo al mismo. Izaguirre y cols. (18), en 2016, también aplicaron la sutura de B-Lynch de manera profiláctica en pacientes con riesgo de hemorragia posparto por atonía uterina y reportaron una disminución poco significativa de la hemoglobina y hematocrito después del acto operatorio, en comparación con los niveles presentados antes de la realización de la sutura de B-Lynch, sin necesidad de realizar transfusiones sanguíneas a estas pacientes. De esta manera, evidenciaron como la sutura de B-Lynch redujo significativamente la pérdida sanguínea y, en consecuencia, mantuvo los niveles de hemoglobina y hematocrito.

Esto se relaciona con los hallazgos obtenidos al medir de forma subjetiva el sangrado en ambos grupos. Las pacientes con sutura de B-Lynch tuvieron un sangrado significativamente menor, más del 70 % presentó sangrado escaso, en comparación al grupo de pacientes sin sutura, en el cual 80 % presentó sangrado abundante a las 12 horas de posoperatorio, y a las 24 horas, más del 90 % de las pacientes a quienes se les

*SUTURA DE B-LYNCH PROFILÁCTICA: EFICACIA EN LA PREVENCIÓN  
DE LA HEMORRAGIA POSPARTO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO*

aplicó la sutura presentó sangrado escaso mientras que más de 90 % del grupo control tuvo sangrado de moderado a abundante. Según Balogun-Lynch y cols. (2), el efecto de la sutura para disminuir el sangrado, es doble: primero, persigue mejorar el efecto del músculo uterino para deslizarse en la contracción y, segundo, ocluye los espacios vasculares dentro del útero, es decir, la compresión mecánica que genera la sutura a nivel de los senos vasculares uterinos previene la ingurgitación sanguínea y, por consiguiente, la instauración de la hemorragia. Esto también es posible gracias a las características especiales y ventajas que posee la sutura compresiva: nivela la tensión alrededor del útero, permite un drenaje libre de la cavidad, facilita la involución uterina, hace que la hemostasia sea fácil de confirmar, así como también que no haya productos retenidos, ni desgarros o traumas deciduales y que la cavidad uterina se encuentre vacía.

De acuerdo a lo planteado, en la investigación se evaluó el cambio en las medidas del útero entre ambos grupos. En principio, se evidenciaron medidas similares en ambos grupos, sin embargo, cuando se evaluaron los cambios, estos fueron más importantes en aquellas pacientes a las que se les aplicó la sutura. Es decir, se obtuvo una reducción más marcada y estadísticamente significativa para las 3 medidas ecográficas a las 24 horas, con respecto a las 12 horas, en las pacientes con sutura de B-Lynch, en comparación al grupo control. Nebreda y cols. (19), en 2015, reportaron que después de la realización de la sutura de B-Lynch, el útero va disminuyendo de tamaño considerablemente dentro de las primeras 24 a 48 horas del posoperatorio inmediato, ya que esta técnica facilita la involución uterina gracias a la efectividad de su mecanismo de acción compresivo.

En relación con la evaluación del dolor en el posoperatorio inmediato, cabría esperar que aquellas pacientes a las que se les realizó una técnica compresiva, como la sutura de B-Lynch, tuvieran una evolución posoperatoria más tórpida en cuanto a dolor

se refiere, sin embargo, se evidenció una reducción significativa del mismo en este grupo. Nebreda y cols. (19) mencionan que a medida que el útero involuciona en estas primeras 48 horas, la sutura va perdiendo tensión progresivamente y este hecho favorece el restablecimiento de la vascularización, evitando el daño uterino y la necrosis; se infiere que esto pudiera hacer que disminuya de una manera considerable el dolor posoperatorio en estas pacientes.

Tsitlakidis y cols. (20), en 2006, exponen que una de las inquietudes más frecuentes acerca de la eficacia de esta técnica es cuál sería el material de sutura más recomendado para una aplicación efectiva y para la minimización de las reacciones del material, adherencias uterinas y otros tipos de secuelas como el dolor posoperatorio. Se hace mención a que el material utilizado en el procedimiento original, descrito en 1997, (monocryl n° 1 o *catgut* cromado n° 1) es ideal para realizar una técnica exitosa y desplaza el temor a producir daño uterino producto de una compresión extrema o excesiva.

Es importante destacar que la sutura hemostática de B-Lynch es una técnica rápida, relativamente sencilla de aprender y que conlleva menor morbilidad que otras técnicas quirúrgicas conservadoras. Además, permite preservar la fertilidad y a su vez, no requiere de la existencia de servicios externos intervencionistas para su realización (7). En comparación a otras técnicas de compresión uterina, Hogerzeil y cols. (7) señalan que la descrita por B-Lynch posee un número elevado de ventajas, por ejemplo, si se compara con la técnica de Hayman, esta última es un procedimiento que tiene potenciales limitantes: drenaje restringido del endometrio, ya que la pared anterior y posterior del útero se encuentran comprimidas. Por otro lado, el anclaje de la sutura causa coartación uterina, por lo tanto, cuando se desliza puede causar oclusión del retorno venoso, isquemia central e incluso existe la posibilidad de producirse una piometra. Cabe destacar que las pacientes a las que se realizó la sutura de

B-Lynch en el presente estudio, no poseían ningún tipo de morbilidades adicionales a los factores de riesgo para atonía anteriormente descritos, ninguna presentó sangrado abundante posterior al posoperatorio inmediato, los loquios fueron de características normales y no se evidenciaron, a nivel ecográfico, colecciones residuales intrauterinas durante el seguimiento.

Finalmente, cumplidos los objetivos, se demostró que la técnica de B-Lynch utilizada para la profilaxis de la HPP en pacientes con factores de riesgo para atonía, es un procedimiento efectivo, rápido y seguro que evita las complicaciones y dificultades de otras técnicas, con una morbilidad baja, y que permite controlar la pérdida sanguínea posparto y facilitar la recuperación y la involución uterina en cada paciente.

De lo anteriormente descrito se puede concluir que la sutura de B-Lynch es eficaz para prevenir la hemorragia posparto. Se demostró un menor volumen de sangrado y una menor reducción en las cifras de hemoglobina y hematocrito en aquellas pacientes a las que se les aplicó la técnica. Las medidas del útero se redujeron significativamente más rápido en aquellas pacientes a las que se les practicó la sutura de B-Lynch, además las mismas presentaron menos dolor.

Se recomienda insistir en la enseñanza de la técnica, y su puesta en práctica en la prevención de la hemorragia posparto en gestantes con factores de riesgo para la misma.

#### Sin conflictos de interés.

#### REFERENCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists Number 76, October 2006: postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(4):1039-1047. DOI: 10.1097/00006250-200610000-00046.
2. Balogun-Lynch C, Aziz T. B-Lynch compression suture as an alternative to paripartum hysterectomy [Libro en Internet]. London: IntechOpen; 2015 [consultado marzo 2020]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/approaches-to-hysterectomy/b-lynch-compression-suture-as-an-alternative-to-paripartum-hysterectomy>
3. Karlsson H, Pérez C. Hemorragia posparto. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2009 [consultado marzo 2020]; 32(Supl 1):S159-S167. Español. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000200014](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014)
4. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto; 2014 [consultado marzo 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/9789241548502/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/es/)
5. Prendiville W, Elbourne D. Care during the third stage of labour. In Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, editors. *Effective care in pregnancy and childbirth.* Oxford: Oxford University Press, 1989; p 1145-1169.
6. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000; (2):CD000007. DOI: 10.1002/14651858.
7. Hogerzeil HV, Walker GJ. Instability of (methyl) ergometrine in tropical climates: an overview. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996; 69(1):25-29. DOI: 10.1016/0301-2115(95)02530-8.
8. Schocken C, editora. Caso de negocios: inversión en la producción de misoprostol de alta calidad para entornos de bajos recursos [Internet]. Maryland: USAID; 2014 [consultado marzo 2020]. Disponible en: [https://www.rhsupplies.org/uploads/tx\\_rhscpublications/BusinessCase\\_Misoprostol\\_Spanish.pdf](https://www.rhsupplies.org/uploads/tx_rhscpublications/BusinessCase_Misoprostol_Spanish.pdf)
9. 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. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 291(5):1005-1014. DOI: 10.1007/s00404-014-3511-2.
10. Protocolo SEGO. Hemorragia posparto precoz. *Prog Obstet Ginecol* [Internet]. 2008 [consultado marzo 2020]; 51(8):497-505. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-S0304501308723215>
11. Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;2014(2):CD003249. DOI: 10.1002/14651858.CD003249.pub3.
12. Flores-Méndez V, García-Sánchez J. Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obstétrica. *Rev Hosp Jua Mex* [Internet]. 2014 [consultado marzo 2020]; 81(2):104-109. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2014/jul42e.pdf>

*SUTURA DE B-LYNCH PROFILÁCTICA: EFICACIA EN LA PREVENCIÓN  
DE LA HEMORRAGIA POSPARTO EN PACIENTES DE ALTO RIESGO*

13. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997; 104(3):372-5. DOI: 10.1111/j.1471-0528.1997.tb11471.x.
14. Troncoso M, Bravo E, Riesle H, Hevia J. Sutura de B-Lynch: experiencia en el desarrollo de una nueva técnica quirúrgica. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2009; 74(6):360-365. DOI: 10.4067/S0717-75262009000600007
15. Songthamwat S, Songthamwat M. Uterine flexion suture: modified B-Lynch uterine compression suture for the treatment of uterine atony during cesarean section. *Int J Womens Health*. 2018; 10:487-492. DOI: 10.2147/IJWH.S170460.
16. Vachhani M, Virkud A. Prophylactic B-Lynch suture during emergency caesarean section in women at high risk of uterine atony: a pilot study. *Internet J Gynecol Obstet* [Internet]. 2006 [consultado marzo 2020]; 7(1): [aprox 5 páginas]. Disponible en: <https://print.ispub.com/api/0/ispub-article/12981>
17. Vijayasree M. Efficacy of prophylactic B-Lynch suture during lower segment caesarian section in high risk patients for atonic postpartum haemorrhage. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* [Internet]. 2016 [consultado marzo 2020]; 14(53):9-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27892433/>
18. Izaguirre A, Fernández RD, Irías YE, Bustillo MC. Sutura B-Lynch modificada como profilaxis en pacientes con riesgo para hemorragia posparto. Serie de casos. *Rev Med Hondur* [Internet]. 2016 [consultado marzo 2020]; 84(1-2):45-48. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2016/pdf/Vol84-1-2-2016-10.pdf>
19. Nebreda-Calvo L, Martínez-Gómez E, Fernández-Muñoz L, Peco-Adrover S, Estévez-Salamanca Mc, Cajal-Lostao R, *et al*. Caso clínico: Gestación a término tras cesárea y B-Lynch. *Clin Invest Gin Obst*. 2015; 42(3):133-136. DOI: 10.1016/j.gine.2014.02.004
20. Tsitlakidis C, Alalade A, Danso D, B-Lynch C. Ten year follow-up of the effect of the B-Lynch uterine compression suture for massive postpartum hemorrhage. *Int J Fertil Womens Med* [Internet]. 2006 [consultado marzo 2020]; 51(6):262-265. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17566568/>

Recibido 30 de enero de 2023  
Aprobado 25 de febrero de 2023