

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**EFICACIA DE LA TÉCNICA DE B-LYNCH PARA
TRATAR LA ATONÍA UTERINA**

JULIA AZUCENA ARROYO PAZ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia**

Marzo 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.01.086.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Julia Azucena Arroyo Paz

Registro Académico No.: 200917792

No. de CUI : 2127704701905

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS EFICACIA DE LA TÉCNICA DE B-LYNCH PARA TRATAR LA ATONÍA UTERINA

Que fue asesorado por: Dr. Gonzalo de Jesús Samayoa Herrera

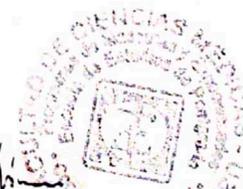
Y revisado por: Dra. Vilma Gabriela Lémus Saéñz, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020**.

Guatemala, 04 de marzo de 2020



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/emxc

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala 8 de Octubre de 2019.

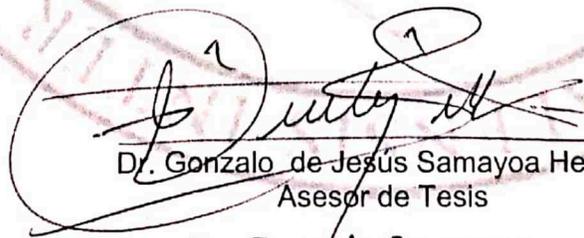
Doctora
Gabriela Lemus
Docente responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia.
Hospital Roosevelt.

Respetable doctora:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora: **Julia Azucena Arroyo Paz**, carné **200917792**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula: "**Eficacia de la técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina**".

Luego de asesorar, hago constar que la Dra. Julia Azucena Arroyo Paz, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Gonzalo de Jesús Samayoa Herrera
Asesor de Tesis
Dr. Gonzalo Samayoa
Col. 6,005

Guatemala, 30 de Septiembre de 2019

Doctor

Oliver Adrián Valiente Hernández MSc.

Coordinación General de Maestrías

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presente

Respetable Doctor Valiente:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Julia Azucena Arroyo Paz, Carné 200917792, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula **"EFICACIA DE LA TÉCNICA DE B-LYNCH PARA TRATAR LA ATONÍA UTERINA"**

Luego de revisar, hago constar que la Doctora Julia Azucena Arroyo Paz Carné 200917792 ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo, por lo anterior emito dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión en la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dra. Vilma Gabriela Lémus Saenz
Ginecología y Obstetricia
Colegiado 17,766



Dra. Vilma Gabriela Lémus Saenz MSc.

Revisor de Tesis



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dra. Vilma Gabriela Lémus Rodas, MSc.**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y
Obstetricia
Hospital Roosevelt

Fecha Recepción: 18 de octubre 2019

Fecha de dictamen: 20 de noviembre 2019

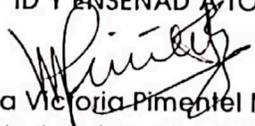
Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Julia Azucena Arroyo Paz

"Eficacia de la técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina"

Sugerencias de la Revisión: Autorizar examen privado.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. María Victoria Pimentel Moreno, MS
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc Archivo

MVPM/karin

ÍNDICE

RESUMEN	III
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	4
III. OBJETIVOS	16
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	17
V. RESULTADOS	21
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	24
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
VIII. ANEXOS	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Características sociodemográficas (Paridad, control prenatal y edad gestacional) de las pacientes a quienes se les realizó técnica de B-Lynch	21
Tabla 2: Factores de riesgo presentes en las pacientes con atonía uterina a quienes se les realizó técnica de B-Lynch	22
Tabla 3: Complicaciones de las pacientes a quienes se les realizó técnica de B-Lynch	22
Tabla 4: Casos en los que la técnica de B-Lynch fue satisfactoria	23

RESUMEN

La técnica de B-Lynch es un procedimiento efectivo, rápido y seguro en el tratamiento de la atonía uterina permitiendo la conservación del útero para la función menstrual y los embarazos posteriores. Para ello se utiliza como herramienta eficaz tras un fracaso del tratamiento convencional antes de considerar la histerectomía. **Objetivo:** el objetivo principal de este estudio fue determinar la eficacia de la técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina. **Metodología:** Se realizó una investigación retrospectiva, transversal y descriptiva de las pacientes con atonía uterina en los meses de enero a octubre del 2017. El universo estuvo constituido por 92 pacientes que presentaron hemorragia post parto debido a atonía uterina y de estas se obtuvo la muestra de 27 pacientes a quienes se le realizó la técnica de B-Lynch. Se recogieron los datos a través de una boleta y el análisis estadístico se realizó por medio de Epi Info 7. **Resultados:** Se analizaron a 27 pacientes con hemorragia post parto secundario a atonía uterina a quienes se aplicó la técnica de B-Lynch. Se determinó que el porcentaje de efectividad fue del 92.59% de los casos, de los cuales en 2 pacientes no fue efectiva ya que se aplicó histerectomía obstétrica para detener el sangrado. Los principales factores de riesgo intraparto fueron la oxitocina en un 51.85% de los casos, parto prolongado con un 44.44% y macrosomía fetal con un 33.33%. Un 22.22% necesitó terapia transfusional sin evidenciar otras complicaciones inmediatas luego de aplicar la técnica de B-Lynch. **Conclusión:** Es eficaz la técnica de B-Lynch en el manejo de la hemorragia posparto y en la prevención de la histerectomía y disminuye la tasa de transfusiones sanguíneas.

Palabras Clave: Hemorragia post parto, atonía uterina, B-Lynch.

I. INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna (MM) es un importante problema de salud pública en el mundo. En cada muerte materna coinciden el efecto de los determinantes sociales de la salud (como la pobreza y el género) y la vulneración de derechos sexuales y reproductivos. A pesar de los esfuerzos realizados, especialmente desde la formulación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), persisten importantes brechas para alcanzar las metas de reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes entre 1990 y 2015 y lograr el acceso universal a la salud reproductiva, propuestas en el quinto de esos Objetivos (ODM5). (1, 2)

Se estima que en el año 2013 ocurrieron 292,982 muertes maternas en el mundo, una disminución con respecto a las 376,034 registradas en 1990. La tasa anual de descenso de la razón de MM (RMM) entre 2003 y 2013 fue de 2.7%, con una aceleración en el descenso anual. La mayor proporción de muertes ocurrieron durante el parto o la etapa posparto. (1) Según la Encuesta Mundial sobre Salud Materna y Perinatal de la OMS (3), de 314,623 mujeres asistidas en 357 hospitales de 29 países; 23,015 (7.3%) presentaron complicaciones potencialmente fatales y 3,024 (1.0%) presentaron desenlaces graves (486 murieron y 2,538 presentaron enfermedades maternas graves). Las causas más frecuentes de muerte materna fueron la hemorragia posparto (26.7%), y la preeclampsia y la eclampsia (25.9%) (3). En América Latina y el Caribe, según cifras oficiales publicadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se registraron 9,500 muertes maternas (RMM: 88.9 por 100,000 nacidos vivos); nueve países muestran cifras de RMM por encima del promedio regional: Bolivia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Paraguay, Perú, República Dominicana y Suriname (4). Casi ningún país muestra un ritmo de reducción de la RMM suficiente para lograr la meta propuesta en el ODM5. (5,6)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hemorragia obstétrica es la principal causa de mortalidad materna y morbilidad obstétrica extrema a nivel mundial con una incidencia del 6.09%. Cada año 14 millones de mujeres sufren de sangrado posparto y de ellas 125,000 fallecen. Usualmente, la mortalidad y morbilidad asociadas a este cuadro son debidas a fallas en la identificación de las causas y deficiencias para el tratamiento oportuno y adecuado. (7)

Es de suma importancia que el personal de salud que atiende a mujeres gestantes esté atento a la aparición de hemorragia posparto, pues de un manejo oportuno depende evitar complicaciones como mortalidad o morbilidad materna extrema. La estimación clínica del sangrado posparto tiene una baja sensibilidad y especificidad que conllevan el riesgo de un

diagnóstico tardío (8); por esta razón, la hemorragia posparto se identifica clínicamente por la presencia de signos de choque durante el puerperio inmediato, empleando criterios modificados por Vélez-Álvarez *et al.* (9) de la clasificación de Baskett para choque hipovolémico. (10)

Una vez se identifica que una mujer presenta un sangrado anormal o hemorragia posparto con signos de choque, la conducta inmediata está centrada en cuatro pilares fundamentales: comunicación, reanimación, investigación de la causa y control de la hemorragia. Este manejo integrado y simultáneo requiere el desarrollo de habilidades para la aproximación desde el punto de vista técnico y científico por parte de los prestadores de salud y el desarrollo e implementación de habilidades no técnicas que faciliten y promuevan el trabajo en equipo, de manera que se optimice la disponibilidad de recursos e insumos para el manejo de la emergencia, la ejecución de las tareas y el tiempo de respuesta. Dentro de las habilidades técnicas, el personal de salud debe conocer el tratamiento médico adecuado e iniciarlo rápidamente con el propósito de controlar la hemorragia, restaurar o mantener una adecuada perfusión tisular y disminuir el riesgo de complicaciones. (11)

En el manejo de la hemorragia posparto precoz es crucial una actuación inmediata y secuencial, así como también es esencial identificar su origen. En el caso de la atonía uterina, se emplearán técnicas que favorezcan la contracción del útero. Primero se realizará un manejo farmacológico para control de la hemorragia, si el empleo de uterotónicos no controla la hemorragia se realiza una revisión bimanual de la cavidad uterina para verificar que no haya restos placentarios y se da masaje al cuerpo uterino para estimular su contracción. (12,13)

Existen varias técnicas invasivas para controlar la hemorragia, como son la ligadura de arterias hipogástricas y uterinas y la embolización selectiva de las arterias uterinas. Sin embargo, estas técnicas requieren equipos especializados y cirujanos con experiencia en la ligadura vascular, que no siempre están disponibles cuando se presenta el caso de atonía. Por ello se puede recurrir a técnicas compresivas mediante suturas en el útero que intentan su contracción, para favorecer el cese de la hemorragia. Una de las técnicas de compresión uterina es la técnica de B-Lynch, fue la primera en ser definida y la más frecuentemente empleada, que consiste en la aplicación de suturas en el útero. Estas técnicas de plicatura se han propuesto desde hace algunos años y han demostrado su efectividad como una buena alternativa, en casos de hemorragia posparto refractaria que tiene como causa la atonía uterina, evitando procedimientos quirúrgicos mayores. (14,15)

Se realizó un estudio descriptivo transversal sobre la eficacia de la técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina, evaluando casos de hemorragia posparto precoz en los que se precisó la realización de dicha técnica. De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo concluir que el porcentaje de efectividad fue del 92.59% de los casos, de los cuales en 2 pacientes no fue efectiva, ya que se aplicó histerectomía obstétrica para detener el sangrado.

II. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes históricos

En India, la esposa preferida del Shah Jahan, (emperador de principios del siglo XVII), la emperatriz Mumtaz Mahal, falleció en su décimo cuarto parto debido a una hemorragia obstétrica, en 1631. El emperador dedicó el resto de su vida a la construcción de la tumba de su esposa, el Taj Mahal, el cual requirió más de 20.000 obreros y 20 años para su terminación. Por contrapartida en Suecia, en la misma década de la muerte de Mumtaz, se creó el colegio médico que en 1749 estableció el primer registro vital europeo. La infraestructura resultante, la educación, el entrenamiento de médicos y enfermeras, y un sistema de registro, fueron responsables de la disminución de la mortalidad materna, de 900 a 230 por 100.000, entre 1751 y 1900. Dos factores importantes emergieron para la reducción de la muerte materna, después de 1930: la introducción de la ergometrina y las transfusiones de sangre facilitadas por los equipos de urgencia obstétrica. Históricamente, Credé fue el primero en introducir el manejo activo del tercer periodo del parto: conducta vigilante y si era necesario tracción delicada de la placenta. En 1997, con motivo de la inauguración del congreso de la FIGO en Copenhague, y haciendo referencia a ese aspecto del problema, el presidente de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia dijo: “Las mujeres no están muriendo por enfermedades que no podamos tratar; están muriendo porque las sociedades no han tomado aún la decisión si esas vidas valen la pena ser salvadas.” (16)

2.2 Antecedentes nacionales e internacionales

Palomo J B. En Guatemala en el 2014, hizo la investigación “Incidencia de la hemorragia postparto por atonía uterina”. Se hizo una investigación retrospectiva, transversal y descriptiva de las pacientes con hemorragia postparto en los meses de marzo a octubre del 2011. El universo estuvo constituido por todas las pacientes que ingresaron a sala de labor de partos y la muestra se conformó con las pacientes que tuvieron hemorragia postparto por atonía uterina independientemente de la vía del nacimiento. Objetivo: Determinar la incidencia de la hemorragia posparto por atonía uterina en la sala de labor de partos del Hospital Regional de Escuintla del año 2011. Resultados: El 35.82% tenían edades comprendidas entre 15 y 19 años seguidas del 34.32% con edad de 20 a 24 años. El 40.30% eran tercíparas o más y el 32.83 % nulíparas. El 77.61 tenían embarazo a término y parto eutócico en el 68.65%. El 31.25 % de las cesáreas fueron por desproporción

cefalopélvica y el 25% por sufrimiento fetal agudo. Al 73.13% de las pacientes se le administró Misoprostol 800 mcg rectal única dosis, oxitócica intravenosa a 20u/lt sol a 30-60 gotas minuto, en el 52.23% de los casos. El 77.61% llevaron atención prenatal. Los principales factores de riesgo intraparto fueron la oxito-conducción en 52.24% y parto precipitado con un 14.93%. Conclusiones: Predominó la edad de 15 a 19 años y las que tenían tres partos o más, embarazo a término y parto eutócico, las principales causas de cesáreas fueron la desproporción cefalopélvica y el sufrimiento fetal agudo. Las acciones realizadas fueron administración de Misoprostol, Oxitócica, Carbetocina y Metilergonovina. El 77.61 % de las pacientes llevó atención prenatal y el principal factor de riesgo intraparto fue la oxito conducción. La incidencia de atonía uterina (67casos/8meses) es de 8.37 casos por mes. (17)

Calle A., Barrera M. y Guerrero A. (2015) Diagnóstico y Manejo de la Hemorragia Postparto. Perú. Resumen: Los autores Calle, Barrera y Guerrero hacen referencia a la hemorragia posparto como una complicación obstétrica prevenible producida por múltiples factores entre los que encuentran en mayor frecuencia la atonía uterina, seguida de alteraciones en la expulsión de la placeta y los desgarros a nivel cérvix o vagina, por ello manifiestan que es necesario determinar las poblaciones que se encuentran en riesgo, los factores que intervienen, y el tratamiento oportuno como medidas para evitar las muertes maternas. (18)

Chica - Mendoza K. En Ecuador en el 2013, realizó la investigación “Frecuencia de la hemorragia postparto y post cesárea en pacientes del Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrano” de la Ciudad de Manta”. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Obstetricia, Guayaquil – Ecuador 2012-2013. Se realizó un estudio descriptivo y observacional, en 30 casos de pacientes diagnosticadas con hemorragia postparto y post cesárea. Durante el período comprendido entre los meses de septiembre 2012 a febrero del 2013. Llegando a la conclusión de que los factores de riesgo identificados en orden decreciente fueron, anemia (40%), parto inmaduro (27%), trastornos hipertensivos del embarazo (20%) y trabajo de parto con conducción (13%). La causa más frecuente de hemorragia postparto encontrada fue la atonía o hipotonía uterina (43%), alumbramiento incompleto (27%), desgarros perineales (20%) y desgarro de cérvix (10%). (19)

Gamarra M. y Sánchez M. (2014) Sutura de B-Lynch modificada en Atonía Uterina Postcesárea: Reporte de un Caso. Lima, Perú. Resumen: Los autores hacen un recuento de un caso clínico de hemorragia postparto por atonía uterina, siendo esta una de las

principales causas de muerte materna en el país. Mencionan las diferentes técnicas para el manejo de la hemorragia posparto como el uso de masaje bimanual, revisión de cavidad uterina, taponamiento intrauterino, uso de oxitocina, ergometrina, misoprostol, técnicas quirúrgicas -suturas compresivas (B-Lynch, otras), devascularización (ligadura de las arterias uterinas e hipogástricas), embolización y finalmente histerectomía. Refieren que la elección de las técnicas a usar dependerá de la experiencia del médico y de los recursos con que cuente en su medio hospitalario. Los autores hacen un recuento sobre el uso de la técnica B-Lynch como parte del manejo de la atonía uterina y refieren su uso en 1997, así como su modificación para tratar de hacerla más simple. En este caso los autores detallan la técnica original y la comparan con algunas modificaciones que surgieron como consecuencia de la adaptación de los materiales de sutura en los hospitales, refieren que el caso presentado muestra una modificación a la técnica de B-Lynch en forma de U, para cerrar la cavidad uterina en tres niveles, en este caso de hemorragia posparto por atonía uterina se usó doble sutura compresiva tipo B-Lynch, con catgut crómico N° 1, debido a que con un solo punto no se pudo parar el sangrado y no se contaba con catgut crómico N°2. (20)

Pacora P., Santibañez A. y Ayala M. (2013) Sutura de Compresión Uterina en la Atonía Uterina durante la Cesárea. Lima, Perú. Resumen: Los autores Pacora, Santibañez y Ayala refieren que las suturas de compresión uterina durante una cesárea con atonía uterina pueden reducir la cantidad de sangre pérdida, el número de transfusiones de sangre y el uso de histerectomía en comparación con el método estándar, por ello esta investigación tuvo como objetivo determinar el empleo de la sutura compresiva del útero (técnica de B-Lynch) para disminuir la pérdida sanguínea y el uso de la histerectomía posparto en los casos de atonía uterina, para ello realizaron un estudio desde 1990 al 2003, en el Hospital San Bartolomé de Lima. Los autores hacen referencia a los métodos más usados para el manejo de la atonía uterina en la cesárea consistente en el masaje uterino, el empleo de agentes uterotónicos (oxitocina, prostaglandinas), la ligadura de arterias uterinas / hipogástricas y la histerectomía posparto. De lo estudiado identificaron 46 casos, dentro de los cuales se usó la técnica B-Lynch en 30 casos y 16 con el método estándar. No encontraron diferencias respecto a las características maternas en ambos grupos. Por otro lado, encontraron que el grupo en el que se realizó la técnica de B-Lynch presentó una menor pérdida sanguínea, recibió un menor número de unidades de sangre transfundida y menor riesgo de histerectomía posparto en comparación con el grupo de métodos estándar (media \pm DE: 1144.4 \pm 311.7 ml vs 1666.9 \pm 794.4 ml, p & lt; 0,05; 0,36 \ pm 0,66 frente a

2.90 \pm 3.64, p < 0.05 y OR 0.08, CI95% 0.01-0.45, P < 0.01, respectivamente). Los autores concluyeron que el uso de suturas de compresión uterina durante una cesárea con atonía uterina puede reducir la pérdida de sangre, el número de transfusiones de sangre y el uso de histerectomía en comparación con el método estándar. (21)

2.3 Bases teóricas

2.3.1 Definición de Hemorragia Post Parto (HPP)

Según la Guía de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según Nivel de Capacidad Resolutiva del Ministerio de Salud (MINSA) se define a la Hemorragia Postparto como la pérdida sanguínea mayor de 500cc posterior a la expulsión de la placenta durante las primeras 24 horas después del parto vía vaginal o más de 1000cc. por cesárea. (22)

También se define por:

- a) Sangrado postparto con cambios hemodinámicos que requieren transfusión de sangre. (22)
- b) Diferencia del hematocrito en más del 10%, en comparación al ingreso. (22)

Entendiendo la definición considerada por el MINSA, la valoración de la pérdida sanguínea tiene ciertas dificultades, por lo que se desarrolla esta última definición en los casos en que se haya una descompensación hemodinámica rápida posterior al parto. (23)

Entre las causas de la HPP, la causa más frecuente es la atonía uterina lo que, aunado al número creciente de cesáreas que se encuentran relacionados con la aparición de más casos de acretismo placentario, hace que la frecuencia de hemorragias severas haya ido en aumento. Además, algunos casos terminan con coagulopatías muy graves lo que precisa el uso de hemoderivados de manera rápida y adecuada. (24)

2.3.1.1 Incidencia

La mortalidad materna mundial se ha reducido entre los años 1990 y 2015, evidenciando una constante reducción de la misma, siendo que la razón de muerte materna (RMM) global ha disminuido desde 1990 (385 por cada 100,000 nacidos vivos) al año 2015 (216 por cada 100,000 nacidos vivos) lo que significa un 44%, estimándose que 13.6 millones de mujeres han muerto por causas maternas en los últimos 25 años (1990 y 2015). (25)

Según la Organización Mundial de la Salud para el 2015, en los países en desarrollo, la razón de mortalidad materna fue de 239 por 100,000 nacidos vivos, en tanto que en los países desarrollados se encuentra 12 por 100,000 nacidos vivos; con lo que se pueden evidenciar las grandes disparidades entre los países, principalmente entre mujeres con ingresos diferentes y de acuerdo al lugar de donde proceden si esta es urbana o rural. (26)

A pesar de los esfuerzos realizados, especialmente desde la formulación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), persisten importantes brechas para alcanzar las metas de reducir la mortalidad materna en tres cuartas partes entre 1990 y 2015 y lograr el acceso universal a la salud reproductiva, propuestas en el quinto de esos Objetivos (ODM5). (1, 2)

Posteriormente a las ODM, la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es reducir la razón de mortalidad materna (RMM) mundial a menos de 70 por 100,000 nacidos vivos entre 2016 y 2030. Para lograr esta meta, en el 2015 en Nueva York, la Asamblea General de las Naciones Unidas a través de su representante el Secretario General, Ban Kimoon presentó la *Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente 2016-2030*, la misma que es una hoja de ruta con el fin de terminar con todas las muertes evitables de mujeres, niños y adolescentes, además de transformar los entorno que permitan que estos grupos no solo sobrevivan, sino que además mejoren en su salud y bienestar. (26)

2.3.1.2 Clasificación

El Ministerio de Salud (22), en las Guías de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas y Guasch (24), menciona la siguiente clasificación de la Hemorragia Postparto:

Hemorragia Postparto Inmediata, cuando se da una pérdida sanguínea de 500ml o más originada en el canal de parto dentro de las 24 horas después del parto. (22,24)

Hemorragia Postparto Tardía, cuando el sangrado es anormal o excesivo y se origina en el canal del parto, se presenta entre las 24 horas posteriores al parto y al final del puerperio (42 días). (22,24)

Por otro lado, en la revisión realizada por Zevallos C. (27) y en las Guías Clínicas de procedimiento de Obstetricia, se menciona que la clasificación según el sitio de origen de las HPP puede ser (28):

Uterinas:

Hipotonía o atonía uterina

Retención placentaria y/o restos

Placentación anormal (Acretismo)

Inversión uterina

Traumatismo uterino (rotura uterina, desgarro cervical)

No uterinas:

Desgarro y hematomas del canal del parto, incluyendo la episiotomía.

Coagulopatías (28)

2.3.1.3 Etiología

Una manera de clasificar a la HPP en referencia realizada por Calle, Barrera y Guerrero (18), es de la siguiente manera:

A. Trastornos del alumbramiento

Hipotonía y atonía uterina: cuando se da una falta parcial o total de la retracción normal uterina.

Cotiledón retenido: cuando la placenta sale de forma parcial.

Retención placentaria: cuando la placenta no puede ser expulsada en los 30 minutos posteriores al parto, esto puede deberse a que la placenta se encuentra adherida o encarcelada dentro del útero, por lo cual, al no poder ser expulsada, el útero no puede contraerse eficazmente, y hay un sangrado continuo, para ello se puede extraer manualmente la placenta luego de separarla de la pared uterina. (18)

B. Traumáticas o desgarros: se pueden tener lesiones a nivel cervical y/o a nivel vaginal. (18)

C. Trastornos sistémicos: se encuentran defectos de la coagulación posterior al sangrado. (18)

2.3.1.5 Criterios clínicos para diagnóstico de Hemorragia Post Parto (9,10). (Ver Anexos, imagen 1)

2.3.2 Atonía uterina

Stainsby, D; MacLennan, S. y Hamilton, PJ. en su revisión manifiestan que, dentro de la HPP, la atonía uterina es la causante del 50% de las hemorragias durante el alumbramiento y del 4% de muertes maternas (29). Esta se presenta posterior a la salida de la placenta, a la falta de contracción de las fibras del músculo uterino lo que puede culminar con una hemorragia masiva y llegar a un shock hipovolémico la cual está muy relacionada a la presencia de causas que la predisponen:

a. Por sobredistensión uterina:

- Multiparidad
- Macrosomía fetal
- Embarazo múltiple
- Polihidramnios (29)

b. Por falta de contracción uterina:

- Amnionitis
- Parto prolongado
- Administración no controlada de oxitócicos (29)

c. Por obstrucción uterina:

- Retención de partes fetales
- Placenta acreta (29)

Una causa absoluta o relativa para la atonía uterina es la sobre distensión del útero es que puede manifestarse por la presencia de macrosomía fetal, embarazo múltiple, polihidramnios, anomalía fetal o estructura anormal del útero, con sangrado posterior. Por otro lado, la falta de contracción del miometrio puede ser consecuencia de un trabajo de parto prolongado, sobre todo si se ha dado estimulación durante el mismo o el uso de drogas. Otras causas pueden incluir la implantación baja de la placenta, corioamnionitis, endometritis, septicemia, hipoxia por hipoperfusión o útero de Couvelaire y la inversión uterina que lleva a hipotermia. (30)

2.3.2.1 Factores de riesgo

Respecto a los factores de riesgo asociado a la atonía uterina, las Guías de Práctica Clínica para la atención de Emergencias obstétricas según Nivel de capacidad (22), menciona los factores de riesgo asociado según:

Los antecedentes como (22):

- Multiparidad >4 partos
- Gestante añosa >35 años

Las características (22):

- Macrosomía
- Polihidramnios
- Embarazo múltiple
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Parto prolongado
- Parto precipitado
- Corioamnionitis
- Fibromatosis uterina
- Obesidad

De las intervenciones (22):

- Mal uso de oxitócicos, anestésicos generales, sulfato de magnesio, relajantes uterinos.

2.3.2.2 Manejo

Si el sangrado se debe a contracción insuficiente del útero se pueden aplicar 3 tipos de medidas hasta que el tono sea efectivo: mecánicas (asegurar el vaciamiento completo de la vejiga y realizar compresión uterina bimanual, con masaje del *fundus* para estimular la contracción mantenida), médicas (administración de uterotónicos) e intervencionistas. Respecto al tratamiento médico, las guías actuales para administración de oxitocina son confusas y empíricas, recomendando dosis en rangos de 5-40 UI (RCOG, *American Congress of Obstetricians and Gynecologists*, SOGC) (31). La OMS, en su guía de manejo de HPP, recomienda la perfusión continua de 3.5 UI/h (32). Se puede emplear la «regla de los 3», un algoritmo de administración progresiva, basada en la evidencia (33), ya que 3 UI son suficientes para contraer el útero con o sin trabajo de parto previo (34). Este protocolo administra 3 UI de oxitocina IV como dosis de carga en infusión rápida de un minuto. El tono uterino se valora a los 3 min y si es inadecuado se administran 3 UI IV de rescate. Se esperan otros 3 min de nuevo y si no se contrae el útero se administran 3 UI IV de oxitocina. Si hay respuesta, se mantiene una perfusión continua de 40 UI en 500 ml de suero salino a 125 ml/h (10 UI/h) (11). Si la contracción es insuficiente cambiaremos a otros uterotónicos con diferente mecanismo de acción. En pacientes cardiopatas severas o con deterioro hemodinámico se usarán dosis sucesivas de 0.1-0.5 UI, coadministrando fenilefrina inmediatamente antes de la dosis de oxitocina (34). También mejora su tolerancia si se

administra en infusión continua en 5 min (34). Se debe continuar con la administración de 10 UI diluidos en 100 ml de SF a pasar en 1 h (100 ml/h) si la gestante es de bajo o intermedio riesgo de sangrado. Si es de alto riesgo, administrar 40 UI de oxitocina diluidos en 500 ml de SF a pasar en 4 h (125 ml/h). (35)

La segunda línea de tratamiento es la metilergometrina 0.1-0.2 mg IV en bolos sucesivos cada 15 min hasta un máximo de 0.5 mg (36), y si no cede pasaremos a la tercera línea, con prostaglandinas: carboprost (Prostaglandina F2) o misoprostol (Prostaglandina E1). (11)

La dosis de carboprost es de 250 mcg IM cada 15 min, máximo de 8 dosis (hasta 2 dosis se pueden administrar intramiométricamente, una vía de administración no autorizada, siempre bajo responsabilidad del especialista prescriptor), y la de misoprostol, de 600 mcg oral/sublingual o de 1,000 mcg rectal. Una reciente revisión indica que el misoprostol no parece incrementar ni reducir la morbimortalidad materna (a excepción de la hiperpirexia) cuando se usa para prevenir o tratar la HPP. El misoprostol se asocia con un mayor riesgo de pirexia al usar dosis superiores a 600 mcg, por lo que se recomienda emplear la mínima dosis eficaz. (11)

Si con medidas médicas o mecánicas no es suficiente, nos plantearemos un tratamiento intervencionista (Ver Anexos, imagen 2). Cada una de estas técnicas tiene evidentemente sus indicaciones, ventajas y contraindicaciones. La eficacia comparativa se muestra en la imagen 3 (Ver Anexos) (11,36-39). El taponamiento es el método de primera elección en el tratamiento no médico de la atonía uterina. En el 87,5% de los casos cede el sangrado definitivamente, con lo que se retirará el balón a las 6-8 h (máx. 24 h), extrayendo 100 ml cada hora. Si la hemorragia continúa, el tratamiento ha de ser quirúrgico inmediato, pero si lo hace temporalmente se puede planificar la embolización o el tratamiento quirúrgico. Esto se conoce como el test de taponamiento (34). En el caso de cesáreas en mujeres con leiomiomas, algunos autores proponen la ligadura de las arterias uterinas como medio de reducir el sangrado posparto. (11,34,35)

2.3.2.3 Técnicas quirúrgicas que ocasionan compresión uterina

Se han descrito varias técnicas de suturas de compresión uterina: B- Lynch 1997; Cho 2000; Hayman 2002, en las que uno o varios puntos se insertan al mismo tiempo a través de las paredes uterinas y cuando se ligan permiten la compresión ajustada de las paredes uterinas

y detiene el sangrado. De acuerdo con la forma puede llamarse sutura de asa (B Lynch 1997), de asa única (Hayman 2002) o sutura cuadrada (Cho 2000). (45)

Sutura B-Lynch: La técnica de sutura de B-Lynch fue descrita y publicada por primera vez en 1997, con una pequeña serie de 5 casos, reportados por Christopher B-Lynch en el *Br J Obstet Gynecol*. Se ha utilizado con éxito en todos los casos descritos desde 1989 hasta 1995 por el primer autor. Esta técnica es simple, fácil de aplicar y se puede añadir a otros procedimientos quirúrgicos como son las ligaduras de los vasos pélvicos, aunque estas técnicas no son fáciles de lograr cuando el sangrado requiere una rápida actuación. (41)

B-Lynch recomendó inicialmente la postura de Lloyd Davis, que combina la litotomía con un ligero Trendelenburg. La aplicación de la sutura de B-Lynch se resume en los siguientes pasos: (15,40,41)

1. Apertura de pared la abdominal por planos o reapertura de la incisión en caso de cesárea.
2. Histerotomía segmentaria transversa o liberación de las suturas de la histerorrafia en el caso de una cesárea y revisión de la cavidad uterina.
3. Exteriorización y compresión bimanual del útero por parte del 2 cirujano, aumentando de este modo las probabilidades de éxito, ya que asegura la tensión de la sutura, al tiempo que se estima con esta maniobra el potencial éxito que tendrá la técnica.
4. Sutura de B- Lynch: se aplica el primer punto en el útero a 3 cm debajo del borde lateral derecho de la histerotomía y a 3 cm del borde lateral derecho del útero. Se 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. Se pasa sobre el fondo a 3-4 cm del borde del cuerno uterino derecho. Se da un punto horizontal en la pared posterior del útero a nivel de la cara posterior derecha del segmento uterino inferior entrando a la cavidad uterina, a la misma altura en la que se colocó el punto superior en la cara uterina anterior, saliendo por la cara posterior izquierda del segmento uterino inferior. Se pasa la sutura sobre el fondo uterino, sobre el lado izquierdo de atrás hacia delante. Con la aguja, se entra a la cavidad uterina en el lado izquierdo anterior en forma similar a lo hecho en lado derecho pero esta vez comenzando por encima de la incisión uterina y sale 3 cm debajo del margen de dicha incisión. Las 2 puntas de la sutura son firmemente traccionadas y se anuda.
5. Histerorrafia.

Se recomienda el uso de un monofilamento reabsorbible, como es el Monocryl®, con aguja lo suficientemente grande para garantizar cierta comodidad y un largo aproximado de 90 cm. La sutura perderá tensión una vez controlada la hemorragia, a medida que el útero involuciona en las primeras 24-48h. Este hecho favorece el restablecimiento de la vascularización y evita el daño uterino la necrosis. (15,40,41)

La técnica de B-Lynch es un procedimiento efectivo, rápido y seguro en el tratamiento de la atonía uterina. Sin embargo, hay casos en los que esta técnica puede fallar, como es el caso de la coagulación intravascular diseminada o la lesión vascular. En la literatura especializada hay 17 artículos publicados, con un total de 46 casos de pacientes con hemorragia posparto precoz grave que fueron tratados 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 del Norte y del Sur y Europa. Hasta donde sabemos, sólo en 9 casos ha fracasado la técnica. Estos pocos casos de fracaso se han atribuido indistintamente al retraso en la aplicación, al síndrome de la coagulación intravascular diseminada, a la falta de tensión o a la aplicación incorrecta de sutura. (15)

La técnica de B-Lynch permite la conservación del útero para la función menstrual y los embarazos posteriores. Sentiles et al presentaron un seguimiento de un caso con éxito después de 10 años. Este caso representa el más largo en seguimiento después de la aplicación de la sutura de B Lynch. Los datos publicados han confirmado que la técnica de B-Lynch es un procedimiento quirúrgico seguro, efectivo y libre de complicaciones a corto y largo plazo. (42)

En la literatura científica se han descrito varios casos de gestaciones posteriores a la realización de la técnica sin complicaciones a la hora de valorar la capacidad del útero para llevar a término una gestación, la ecografía transvaginal realizada durante la fase lútea aporta gran información ya que permite valorar varios parámetros como el espesor endometrial, la morfología de la cavidad uterina y el aspecto de la cicatriz uterina. Por tanto, es una opción terapéutica para el tratamiento de la hemorragia posparto severa y parece ser un procedimiento seguro que no afecta a la fertilidad posterior y los resultados del embarazo. (42,43)

Aunque hay poca información con respecto a la fertilidad futura, aunque ha habido varios casos de gestación a término después del uso de la sutura de compresión de B-Lynch, también se ha descrito un caso de síndrome de Asherman tras la aplicación de la sutura de B-Lynch. La fertilidad tras la técnica de B-Lynch parece no verse comprometida. (44)

Sutura de Hayman. Hayman y cols. en el año 2002, publicaron la técnica Hayman de sutura compresiva basada en la técnica de B-Lynch con algunas modificaciones para hacerla más sencilla de realizar. Es similar a la de B-Lynch excepto que se realiza sin la inspección o la apertura de la cavidad uterina. Se utilizan generalmente dos suturas verticales para comprimir la cavidad uterina desde la pared anterior hasta la posterior. La aguja es insertada comenzando desde el frente hasta la parte posterior del útero sobre la flexión de la vejiga. Las suturas de compresión se atan en la cúpula del fondo. Si el sangrado continúa, se agregan dos suturas verticales adicionales. En el caso de que el sangrado provenga de una placenta previa que se extiende hacia abajo hacia el orificio interno cervical, se pueden utilizar dos suturas cervicales ístmicas de compresión para controlar el sangrado proveniente desde esta área. En este caso, es recomendable pasar una pinza arterial cerrada en el lumen cervical antes de atar la sutura para garantizar la permeabilidad del orificio cervical. La sutura de compresión de Hayman es más rápida de realizar, sin embargo, puede dar lugar a la obliteración completa de la cavidad uterina y no permite la visualización directa de la cavidad. Además, hay datos limitados sobre los embarazos futuros después de este procedimiento. (45)

Sutura de Pereira. Las suturas Pereira combinan suturas longitudinales y transversales colocadas como una serie de picaduras en el miometrio submucoso. Las suturas no entran en la cavidad uterina. Las suturas longitudinales comienzan y terminan a nivel de la sutura transversal más cercano al cuello uterino. Evite el daño a los vasos sanguíneos y los uréteres al colocar las suturas transversales. Dos suturas longitudinales y tres suturas transversales se representan. (45)

Sutura de Cho J.L. La sutura hemostática cuadrada múltiple es descrita que consiste en 4 cuadrados transfectivos anteroposteriores en cuerpo uterino. (45)

Sutura de Ouahba. Son dos suturas laterales colocadas cerca de los cuernos uterinos y dos suturas transversales colocadas sobre la incisión uterina del segmento inferior y debajo de la misma. Las dos suturas laterales superiores controlan el sangrado en el fondo y obstruyen la irrigación sanguínea de los vasos sanguíneos uteroováricos. La sutura transversal inferior es efectiva en el control del sangrado de la rama descendente de las arterias uterinas. (45)

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

Evaluar la eficacia de la técnica de B-Lynch en el manejo quirúrgico de la atonía uterina.

3.2 Objetivos específicos:

3.2.1 Determinar los factores de riesgos de atonía uterina en las pacientes estudiadas.

3.2.2 Identificar las complicaciones más frecuentes en las pacientes estudiadas.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de estudio:

Estudio descriptivo transversal que incluyó pacientes de Obstetricia del Hospital Roosevelt, durante el período de enero a octubre de 2017.

4.2 Sujeto de estudio:

Pacientes embarazadas que cursaron con hemorragia post parto secundario a atonía uterina.

4.3 Cálculo de muestra:

4.3.1 Universo: 92 pacientes que presentaron hemorragia post parto debido a atonía uterina.

4.3.2 Muestra: Pacientes con atonía uterina que cumplieron con los criterios de inclusión.

4.4 Criterios de inclusión y exclusión:

4.4.1 Inclusión:

4.4.1.1 Diagnóstico de hemorragia post parto secundario a atonía uterina.

4.4.1.2 Que no cedan ante métodos farmacológicos u otras técnicas de rutina.

4.5 Definición y Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Clasificación / Instrumento de medición
Paridad	Número de hijos nacidos vivos y fetos muertos mayores de 20 semanas de gestación que haya tenido la madre en el evento mórbido	Número de hijos vivos que refiera.	Cuantitativa discreta	Razón	Nulípara: 0 Primípara: 1 Bípara: 2 Múltipara: 3-5 Gran múltipara: mayor o igual a 6.
Control Prenatal	Serie de entrevistas o visitas programadas de la embarazada, con integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza.	Refiere haber llevado control prenatal.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
Edad gestacional	Semanas contabilizadas desde la última fecha de menstruación hasta el momento del parto.	Semanas y días cumplidos al momento del parto.	Cuantitativa discreta	Razón	<37 semanas 37-40 semanas >40 semanas
Factores de riesgo de atonía uterina	Circunstancias, situaciones o características del parto que aumenta la probabilidad de hemorragia postparto por atonía uterina.	Una o varias morbilidades, signos o síntomas presentes en la paciente durante el parto.	Cualitativa politómica	Nominal	-Parto prolongado (>20h/G=0; >14h/G>=1) -Macrosomía fetal (>4000g) -Embarazo múltiple -Placenta previa -Inducción/Conducción con oxitocina -Otros

Complicaciones	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento.	Una o más complicaciones presentes durante la realización de la técnica de B-Lynch.	Cualitativa	Nominal	-Histerectomía obstétrica - Anemia severa - Otros
----------------	---	---	-------------	---------	---

4.6 Descripción del proceso de selección de la muestra

Se presentó el tema al asesor Dr. Gonzalo Samayoa, quién aprobó la investigación del mismo. Se solicitó a las autoridades y Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt, autorización para realizar esta investigación. Se presentó el tema a investigar al docente de investigación del Hospital Roosevelt, Dr. Porfirio Santizo, el cuál fue aceptado.

Después de aprobado el proyecto, se gestionó con el departamento de Ginecología y Obstetricia para tener acceso al libro de procedimientos de Labor y Partos, y posterior revisión de las historias clínicas y de la información estadística correspondiente al 2017.

La técnica de recolección de datos que se utilizó para evaluar la eficacia de la técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina fue la documentación mediante la revisión de historias clínicas de pacientes que tuvieron el diagnóstico de hemorragia post parto secundario a atonía uterina y que no cedieron con métodos farmacológicos u otras técnicas de atonía uterina en el Hospital Roosevelt, 2017. En el presente estudio no se utilizó instrumento de medición, por ser un trabajo retrospectivo, se usó una boleta de recolección de datos. (Ver Anexos)

Se codificó la información obtenida y se confeccionó la matriz de datos en el programa Excel. En la base de datos no se incluyó ninguna variable que pueda permitir la identificación de la paciente mujer ni del médico que la atendió. Se redactó un informe de los resultados, los cuales se analizaron y se presentaron por medio de tablas.

Seguidamente se discutió y analizó los resultados, obteniendo las conclusiones correspondientes y se formuló las recomendaciones pertinentes. Se elaboró el informe final, el cual se entregó al docente de investigación para su aprobación.

4.7 Instrumentos para la recolección de información

Los datos se recolectaron por medio de una boleta.

4.8 Análisis estadístico

Se utilizó la base de datos en Excel – Microsoft. Para el procedimiento estadístico se empleó el programa Epi Info 7. Se realizó estadística descriptiva basada en el cálculo de frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central.

4.9 Procedimientos éticos

Se realizó un estudio de categoría II (riesgo moderado), ya que el estudio comprendió procedimientos o intervenciones en las variables fisiológicas de las personas que participaron en el estudio. La información obtenida fue confidencial y utilizada para fines de investigación. Para la ejecución del trabajo de investigación fue necesario contar con la autorización de las autoridades pertinentes del Hospital Roosevelt. La información de las historias clínicas fue tomada en forma estrictamente confidencial.

V. RESULTADOS

Se incluyeron a 27 pacientes que presentaron hemorragia post parto secundario a atonía uterina que fueron sometidas a la técnica de B-Lynch, luego del fracaso de medidas farmacológicas.

Tabla No. 1 Características sociodemográficas (Paridad, control prenatal y edad gestacional) de las pacientes a quienes se les realizó técnica de B-Lynch.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Paridad		
Nulípara / Primípara	8	29.63
Bípara	4	14.81
Múltipara	9	33.33
Gran múltipara	6	22.22
Control Prenatal		
Sí	10	37.04
No	17	62.96
Edad gestacional		
<37 semanas	6	22.22
37-40 semanas	13	48.15
>40 semanas	8	29.63

En la tabla No. 1, según las características sociodemográficas de las pacientes a quienes se les realizó técnica de B-Lynch, en cuanto a la paridad podemos observar que el mayor porcentaje corresponde a ser múltipara con un 33.33% (n=9) y el menor porcentaje con un 14.81% (n=3) correspondiente a bíparas. Un 62.96% de las pacientes no llevaron control prenatal, y en cuanto a la edad gestacional se observa que la frecuencia de hemorragia fue mayor en las mujeres con embarazo a término en comparación con los embarazos pre término, en una razón 2:1.

Tabla No. 2 Factores de riesgo presentes en las pacientes con atonía uterina a quienes se les realizó técnica de B-Lynch.

Factores de riesgo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Parto prolongado	12	44.44
Macrosomía fetal	9	33.33
Embarazo múltiple	3	11.11
Placenta previa	4	14.81
Uso de anestésicos	1	3.70
Uso de oxitocina	14	51.85
Otros	5	18.52

En cuanto a los factores de riesgo de atonía uterina los mayores porcentajes corresponde al uso de oxitocina con un 51.85% (n=14), el haber presentado un parto prolongado con un 44.44% (n=12) y macrosomía fetal con 33.33% (n=9) respectivamente.

Tabla No. 3 Complicaciones de las pacientes a quienes se les realizó técnica de B-Lynch.

Complicaciones	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Histerectomía obstétrica	2	7.41
Terapia transfusional	6	22.22

En la tabla No.3, según complicaciones el mayor porcentaje corresponde a el uso de terapia transfusional con un 22.22% (n=6), y el menor porcentaje corresponde a la histerectomía obstétrica con un 7.41% (n=2) respectivamente.

Tabla No. 4 Casos en los que la técnica de B-Lynch fue satisfactoria.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Satisfactorio	25	92.59
No Satisfactorio	2	7.41
Total	27	100

En cuanto al número de casos, en los que la técnica de B-Lynch fue satisfactoria, se evidenció que fue eficaz en 25 pacientes, obteniéndose una efectividad de 92.59% y se observó un fracaso en 7.41% en el que no se pudo evitar la histerectomía.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

La atonía uterina es una amenaza para la vida y condición de la paciente. Por suerte, el tratamiento médico es bastante acertado y los procedimientos quirúrgicos no son necesarios en la mayoría de los casos. Sin embargo, cuando se requieren intervenciones quirúrgicas, es preferible un procedimiento eficiente y que conserve la fertilidad.

En nuestro estudio el porcentaje de efectividad de la técnica de B-Lynch para detener la hemorragia posparto fue del 92.59% demostrando que fue satisfactoria en 25 pacientes, siendo muy semejante a los porcentajes obtenidos en los estudios de Abdel-Aziz en el año 2014 siendo un estudio prospectivo con 19 pacientes resultando eficaz en un 94.7%. (53)

En Colombia, según el Protocolo de Manejo para las Hemorragias Postpartos, 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 reportadas en el reporte trienal del Confidencial Enquiry de 2000-2002 entre las mujeres sometidas a radiología intervencionista o B-Lynch en el manejo de la hemorragia posparto. Otros estudios han identificado el nivel de eficacia con esta técnica y lo han representado con el porcentaje en los que la técnica funcionó y detuvo el sangrado estos estudios son de Nidhi Kalkal (2016), estudio prospectivo con 30 pacientes en el que la eficacia fue del 100%. M. ElSokkary (2016), estudio prospectivo con 160 pacientes determinaron un 90% de efectividad de la técnica de B Lynch. Carolina Guzmán S. (2013 Chile), estudio retrospectivo con 48 pacientes, la efectividad de la sutura de B-Lynch como técnica única o asociada a ligadura arterias uterinas o hipogástricas fue de 91.7%, entre otros más estudios. (46-48)

Los porcentajes son bastante parecidos sin embargo al hacer una comparación de todos los estudios se puede concluir que la diferencia de cantidad de pacientes pudiera intervenir de manera directa en los resultados obtenidos. Entre los demás resultados y que se pueden comparar con otros estudios se pueden mencionar que la paridad que predominó en las pacientes de nuestro estudio que padecieron hemorragia posparto y en quienes se realizó la técnica de B-Lynch fue la multiparidad con un 55.55% seguida de la nulípara/primípara con un 29.63%. Nuestros resultados coinciden con el estudio de Pazán Garcés que encontró que el mayor porcentaje de pacientes con atonía uterina eran multíparas (47%)

seguido de las primíparas (38%); al igual que Moraga L y Col que tuvieron el mayor porcentaje de hemorragia postparto en múltiparas (40.30%). (49-50)

En la tabla No.1, como puede observarse de las 27 pacientes 10 (37.04%) llevaron atención prenatal en algún período de su embarazo. Faneite P y col. demostraron que el 50% de sus pacientes no tuvieron ningún control prenatal lo que indicó que había que redoblar las estrategias preventivas en el sector de salud. (51)

Pazán Garcés demostró que el 32% de sus pacientes tuvo 9 controles prenatales y el 39% ninguno, esto coincide con nuestros resultados pues el 37.04% llevó atención prenatal y el resto no. (49)

Se encontró que el 48.15% de pacientes que tuvieron atonía uterina fueron en embarazos a término y el 22.22% en pre término. En Guatemala en el 2014, en la investigación "Incidencia de la hemorragia postparto por atonía uterina" encontraron que 77.61% tenían embarazo a término. En el estudio de Altamirano en el 2009, en su investigación sobre factores de riesgo asociados a hemorragia post parto inmediato se encontró que el 85% con un mayor porcentaje pertenece a término y con menor porcentaje de 6 % fueron pre término encontrando una similitud en el estudio. (52)

Según la tabla No.2, los principales factores de riesgo Intraparto fueron la oxito-conducción en un 51.85% de los casos, parto prolongado con un 44.44% y macrosomía fetal con un 33.33%.

Canchila C y col. refieren que dentro de los factores de riesgo que se han considerado tradicionalmente como predisponentes para sufrir una hemorragia posparto son: la Preeclampsia, el trabajo de parto prolongado o precipitado, el uso de oxitocina durante el trabajo de parto, los antecedentes de hemorragia posparto, el embarazo múltiple, la macrosomía, la multiparidad y la corioamnionitis. Sin embargo, la identificación de dichos factores no siempre es de utilidad porque en dos tercios de los casos la hemorragia se presenta en pacientes sin riesgo. Lo descrito por estos autores coincide de forma parcial con nuestro estudio pues más de la mitad de las pacientes que llevaron tratamiento con oxito-conducción sufrieron de atonía uterina. (16)

Finalmente, la tabla No.3 muestra que de las 27 pacientes que sufrieron hemorragia postparto secundario a atonía uterina un 22.22% necesitó terapia transfusional sin evidenciar otras complicaciones inmediatas luego de aplicar la técnica de B-Lynch.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1. La eficacia del uso de técnica de B-Lynch para tratar la atonía uterina fue del 92.59%.

6.1.2. Los factores de riesgo más frecuentes son el uso de oxitocina, parto prolongado y macrosomía fetal.

6.1.3. La complicación más frecuente y relacionada a atonía uterina fue el uso de terapia transfusional por anemia secundaria.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1. En la Hemorragia posparto se deben utilizar los métodos menos agresivos, pero si estos fracasan, entonces se debe considerar intervenciones más agresivas como la técnica de B-Lynch para conservar la vida y fertilidad de la madre.

6.2.2. Actuar de inmediato ante la presencia de la hemorragia posparto evitando el incremento de la morbilidad y por ende la mortalidad materno fetal.

6.2.3. Implementar un mejor registro de complicaciones como la hemorragia posparto en los libros de registro de cada servicio y en todas las hojas de admisión y egreso, para poder monitorear y evaluar el impacto de intervenciones terapéuticas dirigidas a mitigar dichos problemas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kassebaum NJ, Bertozzi-Villa A, Coggeshall MS, Shackelford KA, Steiner C, Heuton KR, et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014 Sep 22;384(9947):980–1004.
2. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990-2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, the World Bank and the United Nations Population Division. Geneva: WHO; 2014.
3. Souza JP, Gülmezoglu AM, Vogel J, Carroli G, Lumbiganon P, Qureshi Z, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): A cross-sectional study. *Lancet*. 2013 May 18; 381(9879): 1747–55.
4. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2010: situación de salud en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2011.
5. Organización Panamericana de la Salud. Consejo Directivo. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave. Washington, D.C.: OPS; 2011.
6. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Argentina: evolución y desafíos pendientes. Informe técnico. Buenos Aires: PNUD; 2014.
7. Gómez-Dávila JG, Osorio-Castaño JH, Vélez-Álvarez GA, Zuleta-Tobón JJ, Londoño-Cardona JG, Velásquez Penagos JA. Guía de práctica clínica para la prevención y el manejo de la hemorragia posparto y complicaciones del choque hemorrágico. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2013; 64(4): 425-52.
8. Rubio-Romero JA, Guevara-Cruz ÓA. Validez de estimación visual como método diagnóstico de la hemorragia postparto severa en un hospital universitario. *Diagnostico la hemorragia postparto*. 2010; 58(3): 173–84.
9. Vélez-Álvarez GA, Agudelo-Jaramillo B, Gómez-Dávila JG, Zuleta-Tobón JJ. Código rojo: guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2009; 60(1): 34-48.

10. Trauma M. ABC of Major Trauma MANAGEMENT OF HYPOVOLAEMIC SHOCK. 1990; 300(June): 1453–7.
11. No GG. Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2017; 124(5): e106–49.
12. Protocolo SEGO. Hemorragia posparto precoz (protocolo actualizado en 2006) [citado 15 Enero 2000].
13. Mousa H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage (Review). Cochrane Database Syst Rev 2007, Issue 1 Art No CD003249. doi: **101002/14651858CD003249.pub2. 2007;(4)**.
14. Chandraharan E, Arulkumaran S. Surgical aspects of postpartum haemorrhage. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2008; 22(6): 1089–102. doi: **<http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2008.08.001>**
15. Obstetrics CBC, Surgery G. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy. Five cases reported. 1997; 104(March): 372–5.
16. Canchila C, Laguna H, Paternina A, Arango A, De A. Prevención de la hemorragia posparto. Nov; 2009.
17. Benigno J. Incidencia de la hemorragia posparto por atonía uterina [Tesis para obtener el Grado de Maestría en Ciencias en Ginecología y Obstetricia]. Escuintla-Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
18. Calle A, Barrera A, Guerrero A. Diagnóstico y manejo de la Hemorragia posparto. 2015. p. 233-242.
19. Chica K. Frecuencia de la hemorragia posparto y post cesárea en pacientes del Hospital «Dr. Rafael Rodríguez Zambrano» de la Ciudad de Manta durante el periodo de septiembre del 2012 a febrero del 2013 [Tesis para optar el título de Obstetra]. Guayaquil-Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
20. Gamarra M, Sánchez M. Sutura de B-Lynch modificada en atonía uterina poscesárea: Reporte de un caso. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2014; 60(1): 71–4.

21. Pacora P, Santibañez A, Ayala M. Sutura de compresión uterina en la atonía uterina durante la cesárea. 2013. 243-246 p.
22. Ministerio de Salud del Perú, Perinatal INM. Guías de Practica Clínica para la atención de Emergencias Obstetricas segun nivel de capacidad resolutive. Ministerio de Salud del Perú. 2006. 41 p.
23. Aragón M, Cubillas R, García I. Portales Médicos [en línea]. 2017 [citado 01 Mayo 2017]. Disponible en: http://www.revistaportalesmedicos.com/revista_medica/hemorragia-postparto/.
24. Gilsanz EGF. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. 2016;40(5):298–310.
25. Gil F. Dirección General de Epidemiología [en línea]. 2015 [citado 01 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/04.pdf>
26. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. Nota descriptiva N°348. [en línea]. 2016 [citado 01 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>.
27. Zevallos C. Hemorragia Post Parto. Factores Predisponentes, Prevención y Manejo. [en línea]. 2008 [citado 26 Abril 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JhonLara/hemorragia-postparto>
28. Ministerio de Salud. Guías Clínicas de Procedimientos de Obstetricia. [en línea]. 2005 [citado 01 Mayo 2017]. Disponible en: www.minsa.gob.pe/portal/servicios/alciudadano/selica/hemorragiaposparto2005.doc
29. Stainsby D, MacLennan S, Hamilton P. Manejo de Sangre masiva Perdida: Una Guía modelo. *Hermano J Anaesth*. 2000; 85(3): 487-491.
30. Dildy G. Hemorragia Postparto: Nuevas opciones de Gestion. *Clin Obstet Gynaecol*. 2002; 45(2): 330-344.
31. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsen L, Stray-Pedersen B. Prevalence and risk factors of severe obstetric haemorrhage. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2008; 115(10): 1265–72.

32. Russell RT. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. *Hum Fertil.* 2011; 14(2): 129–129.

33. Tsen LC, Balki M. Editorial: Oxytocin protocols during cesarean delivery: Time to acknowledge the risk/benefit ratio. *Int J Obstet Anesth.* 2010;19(3):243–5. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2010.05.001>

34. Bhattacharya S, Ghosh S, Ray D, Mallik S, Laha A. Oxytocin administration during cesarean delivery: Randomized controlled trial to compare intravenous bolus with intravenous infusion regimen. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2013; 29(1): 32–5.

35. Dyer RA, Van Dyk D, Dresner A. The use of uterotonic drugs during caesarean section. *Int J Obstet Anesth.* 2010; 19(3): 313–9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2010.04.011>

36. Upadhyay K. Risk management and medicolegal issues related to postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008; 22(6): 1149–69. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2008.08.007>

37. Dilauro MD, Dason S, Athreya S. Prophylactic balloon occlusion of internal iliac arteries in women with placenta accreta : Literature review and analysis. *Clin Radiol.* 2012; 67(6): 515–20. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.crad.2011.10.031>

38. Morillas-Ramírez F, Ortiz-Gómez JR, Palacio-Abizanda FJ, Fonet-Ruiz I, Pérez-Lucas R, Bermejo-Albares L. An update of the obstetrics hemorrhage treatment protocol. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2014; 61(4): 196–204. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2013.11.013>

39. Sadashivaiah J, Wilson R, Thein A, McLure H, Hammond CJ, Lyons G. Role of prophylactic uterine artery balloon catheters in the management of women with suspected placenta accreta. *Int J Obstet Anesth.* 2011; 20(4): 282–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2011.06.006>

40. Koh E, Devendra K, Tan LK. B-Lynch suture for the treatment of uterine atony. *Singapore Med J.* 2009; 50(7): 693–7.

41. M JT, O EB, P HR, M JH. Sutura De B-Lynch : Experiencia en el desarrollo de una nueva técnica quirúrgica. 2009; 74(6): 360–5.

42. Sentilhes L, Gromez A, Razzouk K, Resch B, Verspyck E, Marpeau L. B-Lynch suture for massive persistent postpartum hemorrhage following stepwise uterine devascularization. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2009; 88(10): 489–90.

43. Api M, Api O, Yayla M. Fertility after B-Lynch suture and hypogastric artery ligation. *Fertil Steril*. 2005; 84(2): 509.e5-509.e9.

44. Goojha CA, Case A, Pierson R. Development of Asherman syndrome after conservative surgical management of intractable postpartum hemorrhage. *Fertil Steril*. 2010; 94(3): 1098.e1-1098.e5. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.01.078>

45. Kayem G., Kurinczuk J. J., Alfirevic Z., Spark P., Brocklehurst P., Knight M. Uterine compression sutures for the management of severe postpartum hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology*. 2011; 117(1): 14–20.

46. Kalkal N, Sarmalkar M, Nayak A. The effectiveness of b-lynch sutures in management of atonic postpartum haemorrhage during caesarean section. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2016; 5(9): 2915–20.

47. Abdul-Kadir R, McLintock C, Ducloy AS, El-Refaey H, England A, Federici AB, et al. Evaluation and management of postpartum hemorrhage: Consensus from an international expert panel. *Transfusion*. 2014; 54(7): 1756–68.

48. Carroli G, Cuesta C, Abalos E. Epidemiology of postpartum haemorrhage : a systematic review *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008; 22(6): 999–1012. doi:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2008.08.004>

49. Pazán Garcés SF. Factores de riesgo de patologías puerperales. Hospital José María Velasco Ibarra. Ecuador. 2012.

50. Moraga L, Irias J. Hemorragias post parto en pacientes atendidas en hospital materno infantil por médicos internos y residentes. *Revista Médica de los Postgrados de Medicina (UNAH)*. 2007; Vol.10 No.1.

51. Faneite Pedro, Rivas Marianela. Mortalidad materna: tragedia prevenible ¿Hemos avanzado? *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2010 Mar [citado 16 Ago 2019] ; 70(1): 24-30. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322010000100005&lng=es.

52. Altamirano P. Factores de alto riesgo asociados a hemorragia postparto inmediato en el Hospital María Auxiliadora durante el 2009 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. Lima - Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Ciencias Médicas; 2012.

53. Vitthala S, Tsoumpou I, Anjum ZK, Aziz NA. Use of Bakri balloon in post-partum hemorrhage: a series of 15 cases. *Aus N Z J Obstet Gynaecol.* 2009; 49: 191-4.

VIII. ANEXOS

IMAGEN 1 Criterios clínicos para el diagnóstico de Hemorragia Post Parto

Pérdida de volumen y mL para una mujer embarazada entre 50 y 70kg (%)	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión arterial sistólica (mmHg)	Grado de choque
10-15% 500-1000 ml	Normal	Normal	60-90	>90	Grado I (compensado)
16-25% 1000-1500 ml	Normal o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Grado II (leve)
26-35% 1500-2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad, más sudoración	101-120	70-80	Grado III (moderado)
>35% 2000-3000 ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad, sudoración, llenado capilar > 3seg	>120	<70	Grado IV (severo)

Fuente: Modificación de Baskett PJF. ABC of major trauma. Management of hypovolemic shock. BMJ 1990;300:1453-7.

IMAGEN 2 Tratamiento intervencionista de la atonía uterina

Parto vaginal	Cesárea
Taponamiento. Balón de Bakri Embolización arterial Laparotomía con suturas de compresión; Ligadura de arterias Histerectomía	Taponamiento. Balón de Bakri. Suturas de compresión Ligadura de arterias; embolización arterial Histerectomía

Fuente: Morillas-Ramírez F, Ortiz-Gómez JR, Palacio-Abizanda FJ, Fonet-Ruiz I, Pérez-Lucas R, Bermejo-Albares L. An update of the obstetrics hemorrhage treatment protocol. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2014; 61(4): 196–204.

IMAGEN 3 Eficacia de los tratamientos intervencionistas de la atonía uterina

Técnica	Nivel de evidencia	Grado de recomendación	Connotaciones anestésicas específicas	Eficacia
Taponamiento. Balón de Bakri	III	B	Test de taponamiento	87.5%
Suturas de compresión uterinas (plicatura)	III	B	Sutura de B-Lynch: requiere histerotomía incluso en caso de parto vaginal. Sutura de Hayman: no requiere histerotomía.	Eficacia global de 91.7%
Ligadura de vasos pélvicos	III	B	Ligadura de arterias uterinas Ligadura arterial progresiva Ligadura arterias hipogástricas/ilíacas internas	74% 90% 42-100%
Embolización arterial	III	B	Precisa estabilidad hemodinámica para el traslado a Radiología intervencionista y logística de traslado.	90.7%
Inversión uterina			En caso de contracción uterina, usar uterorrelajantes (nitroglicerina 100mcg bolo, betamiméticos, SO4Mg o gases halogenados). Manteniendo la mano dentro del útero hasta que este se contraiga por completo.	Se puede realizar precozmente sin necesidad de anestesia (éxito 22-30%) o con anestesia general (100%)
Histerectomía	III	B	Indicada si falla el tratamiento conservador, rotura uterina extensa, o en casos de placenta acreta.	
Taponamiento pélvico	III		Indicado tras histerectomía en casos de coagulopatía de consumo o en hemorragias difusas.	

Fuente: Morillas-Ramírez F, Ortiz-Gómez JR, Palacio-Abizanda FJ, Fonet-Ruiz I, Pérez-Lucas R, Bermejo-Albares L. An update of the obstetrics hemorrhage treatment protocol. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2014; 61(4): 196–204.

A. BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Postgrado de Ginecología y Obstetricia

Eficacia de la técnica de B Lynch para tratar la atonía uterina

Hospital Roosevelt, Enero a Octubre del 2017.

Datos De La Paciente

Edad _____ (Años) Gestas _____ Partos _____ Cesáreas _____

Abortos _____ Hv _____ Hm _____

Edad Gestacional _____ (Semanas) Control Prenatal Si _____ No _____

Trabajo De Parto

Presento Placenta Previa Si _____ No _____

Estuvo En Trabajo De Parto Prolongado Si _____ No _____

Con Oxitocina Si _____ No _____

Polihidramnios Si _____ No _____

Embarazo Múltiple Si _____ No _____

Macrosomía Fetal Si _____ No _____

Preeclampsia Si _____ No _____

Cesárea

Indicación _____ Pérdidas Hemáticas Aprox. _____ cc

No. De Compresas: _____

Hemoglobina Pre _____ Post _____ Hematocrito Pre _____ Post _____

Métodos Convencionales

Masaje Uterino Si _____ No _____ Funcionó _____

Oxitocina Si _____ No _____ Vía: _____ Dosis _____

Misoprostol Si _____ No _____ Vía: _____ Dosis _____

Carbetocina Si _____ No _____ Vía: _____ Dosis _____

Técnica

Técnica De B-Lynch Si _____ No _____

Histerectomía Total Si _____ No _____

Técnica B-Lynch Funciono Si _____ No _____

Otras Complicaciones Si _____ No _____ Cual _____

Que Tratamiento Recibió _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede el permiso para reproducir total o parcial y por cualquier medio la tesis titulada **“EFICACIA DE LA TÉCNICA DE B-LYNCH PARA TRATAR LA ATONÍA UTERINA”**, para pronóstico de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción total o parcial.