



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**“USO DEL BALÓN DE BAKRI EN PUÉRPERA CON  
HEMORRAGIA POSPARTO EN UN HOSPITAL DE III NIVEL –  
LIMA, 2020”**

**PRESENTADO POR**

**SALINAS TERRONES, LILIAN**

**ASESOR**

**Mg. JUANA ROSA VERA JUÁREZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO  
RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA - PERÚ**

**2021**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
PÁGINA DE JURADO.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
ÍNDICE DEL CONTENIDO.....	iv
RESUMEN DEL TRABAJO ACADÉMICO.....	viii
ABSTRACT.....	ix

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3 MARCO TEÓRICO .....	3
1.3.1 ANTECEDENTES .....	3
1.3.2 CONCEPTOS BÁSICOS.....	8
1.3.2.1 HEMORRAGIA POSPARTO.....	8
A. DEFINICIÓN .....	8
B. INCIDENCIA.....	8
C. ETIOLOGÍA .....	9
D. FACTORES DE RIESGO.....	10

E.	CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL SANGRADO.....	11
F.	EXAMENES AUXILIARES .....	13
G.	TRATAMIENTO .....	14
1.3.2.2	MANEJO DE LA ATONÍA UTERINA .....	16
1.3.2.3	BALÓN INTRAUTERINO.....	18
A.	USO DEL BALÓN INTRAUTERINO .....	18
B.	TIPOS DE BALÓN INTRAUTERINO.....	19
C.	EFICACIA .....	24
D.	MECANISMO DE ACCIÓN .....	25
E.	INDICACIONES .....	25
F.	CONTRAINDICACIONES .....	25
G.	PROCEDIMIENTO .....	26
H.	INSERCIÓN DEL BALÓN ENDOUTERINO .....	27
I.	INFUSIÓN DEL BALÓN.....	29
J.	CUIDADO Y SEGUIMIENTO POSTERIOR A LA COLOCACIÓN .....	30
K.	TIEMPO DE PERMANENCIA DEL DISPOSITIVO .....	31
L.	COMPLICACIONES .....	32
1.3.2.4	PRONÓSTICO .....	32
1.3.2.5	PREVENCIÓN .....	32

## **CAPÍTULO II**

### **CASO CLÍNICO**

2.1	INTRODUCCIÓN .....	34
2.2	OBJETIVOS .....	35
2.3	DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO .....	35
1.4	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO .....	53
1.5	CONCLUSIONES .....	57
1.6	RECOMENDACIONES.....	59
	BIBLIOGRAFÍA .....	60

ANEXOS

### **ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA 1. FACTORES DE RIESGO DE HEMORRAGIA POSTPARTO.....	10
TABLA 2. GRADO DEL SHOCK HIPOVOLÉMICO.....	11
TABLA 3. TIPOS DE BALÓN INTRAUTERINO.....	20
TABLA 4. BALONES ALTERNATIVOS.....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. BALÓN DE BAKRI.....	21
FIGURA 2. BALÓN BT-CATH.....	21
FIGURA 3. BALÓN DE TAPONAMIENTO COMPLETO EBB.....	22
FIGURA 4. BALONES ALTERNATIVOS CON CONDÓN.....	24
FIGURA 5. INSERCIÓN DE BALÓN DE BAKRI.....	27
FIGURA 6. VÍAS DE COLOCACIÓN.....	28
FIGURA 7. COLOCACIÓN CORRECTA.....	29

## RESUMEN

**Introducción.** La hemorragia postparto representa una de las complicaciones del puerperio inmediato más frecuentes, siendo una de sus causas la atonía uterina. Si no es controlado tempranamente, el sangrado uterino conlleva a una tasa elevada de morbimortalidad materna a causa del shock hipovolémico. **Objetivos.** Este trabajo de investigación tiene como objetivo identificar factores de riesgo, complicaciones y manejo terapéutico para la hemorragia postparto, así como el uso del balón de Bakri como parte del tratamiento. **Resultados.** Se presenta el caso clínico de una paciente primigesta, nulípara de 39 semanas de gestación, con factores de riesgo, quien acude al establecimiento de salud de tercer nivel por presentar contracciones uterinas frecuentes. Se le brinda la atención del parto; complicándose durante el puerperio inmediato al presentar sangrado profuso por hipotonía uterina. Al no responder al manejo inicial con uterotónicos, se coloca balón de Bakri, el cual tiene un resultado satisfactorio para controlar la hemorragia. **Conclusiones.** El balón de Bakri es una opción para el manejo y control de las hemorragias posparto y es un método conservador que resulta eficaz para preservar la fertilidad de la paciente.

**Palabras clave:** Hemorragia postparto, Atonía uterina, Balón de Bakri

## ABSTRACT

**Introduction.** Postpartum hemorrhage represents one of the most frequent complications of the immediate puerperium, one of its causes is the uterine atony. If not controlled early, uterine bleeding leads to a high rate of maternal morbidity and mortality due to hypovolemic shock. **Objective.** This research aims to identify risk factors, complications and therapeutic management for postpartum hemorrhage, as well as the use of the Bakri balloon as part of the treatment. **Results.** We present the clinical case of a primiparous, nulliparous patient of 39 weeks of gestation, with risk factors, who went to the third-level health facility due to frequent uterine contractions. Childbirth care was provided; complicating during the immediate puerperium when presenting profuse bleeding due to uterine hypotonia. By not responding to the initial management with uterotonics, a Bakri balloon is placed, which has a satisfactory result to control bleeding. **Conclusions.** The Bakri balloon is an option for the management and control of postpartum hemorrhages and is a conservative method that is effective in preserving the fertility of the patient.

**Key words:** Postpartum hemorrhage, Uterine atony, Bakri's balloon

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La Organización Mundial de la Salud expone que el riesgo de muerte durante el embarazo, parto o puerperio es significativamente más elevado en los países de bajos ingresos que en los países desarrollados, produciéndose un promedio de 830 muertes maternas por día a nivel mundial. Debido a ello, se estableció como meta, dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), la reducción de la razón de la mortalidad materna (RMM) a menos de 70 por 100 000 nacidos vivos en el periodo 2016 al 2030. (1,2) Incluso, por ser un problema de salud que es prioritario y persistente en nuestro país, se planteó dentro de los 8 Objetivos Estratégicos Institucionales para el periodo 2019 al 2021. (3)

Durante el año 2019, la mortalidad materna en el Perú descendió considerablemente, con una Razón de Mortalidad Materna (RMM) de 37 x 100,000 nacidos vivos, la más baja en los últimos 20 años y con 55 puntos menos registrados respecto al año 2018, que llegó a 97 x 100,000 nacidos vivos. Ese mismo año, se registró un total de 302 muertes maternas de las cuales el 60.7 % de decesos ocurrieron por causas directas. Para la semana 35 del 2020

(al 30 de Agosto) ya se han registrado 277 muertes maternas, siendo las causas directas las que predominan. (4)

Sin embargo, aunque Perú ha logrado un gran avance, sigue siendo la hemorragia postparto (HPP) una de las principales causas directas de morbilidad materna, constituyendo una de las emergencias obstétricas con más casos de decesos a nivel mundial. (5) Es por ello, la importancia de implementar acciones de mejora de las competencias del personal de salud, a través de la capacitación en el manejo de las emergencias obstétricas.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Las hemorragias intensas, generalmente las que se presentan en el puerperio, son una de las causas principales y más comunes de muerte materna a nivel mundial; luego se encuentran las infecciones (septicemia generalmente), los trastornos hipertensivos del embarazo (en especial la eclampsia) y el parto obstruido. Las complicaciones del aborto peligroso son la causa de un 13% de esas muertes. (6)

Existen factores que pueden agravar una hemorragia en el puerperio como la anemia y la malnutrición, que conllevan a la paciente a tolerar menos la hipoxia presentando una mayor severidad clínica. (7) Por ello la importancia de la identificación oportuna de las patologías asociadas para evitar el shock hipovolémico y la muerte.

Además, es necesario identificar primeramente la causa de la hemorragia, verificar si hay retención de restos placentarios, si hay presencia de laceraciones en el canal vaginal o en el cérvix, si existen factores que alteran la coagulación

sanguínea o si es producto de una hipotonía del miometrio. El manejo de la hemorragia después del parto se debe considerar como un proceso secuencial en múltiples etapas que incluye evaluación e intervención, comenzando con intervenciones menos invasivas según sea la causa y la gravedad de la hemorragia.

El taponamiento con un globo intrauterino es uno de los procedimientos menos invasivos que se viene utilizando para el manejo de las hemorragias refractarias a fármacos oxitócicos, siendo uno de los procedimientos más conservadores utilizados hoy en día para preservar la fertilidad de la paciente.

### **1.3 MARCO TEÓRICO**

#### **1.3.1 ANTECEDENTES**

**Pala S. et al (2017).** Se realizó un análisis retrospectivo de 30 pacientes con atonía uterina postparto, refractaria a tratamiento médico en el Departamento de Ginecología y Obstetricia de la clínica de la universidad de Firat (Turquía). 26 casos (86%) tuvieron parto por cesárea, mientras 4 de las pacientes (14%) tuvieron parto vaginal. El rango de pérdida sanguínea fue entre los 1100 a 3100 ml, donde se necesitaron 4 unidades de sangre en promedio. En 22 pacientes se les colocó solo el balón de Bakri; mientras que en 8 casos, además del balón intrauterino, se necesitó sutura compresiva B-Lynch; se infundió un volumen de suero fisiológico de 250 ml en promedio con un rango desde 80 a 500 ml. Sin embargo en 4 de los casos, 2 en el taponamiento solo con balón de Bakri y 2 con el método combinado, fallaron para detener la hemorragia postparto, por lo que se necesitó realizar

una histerectomía. Se hizo un seguimiento hasta por tres años a las 26 pacientes que conservaron su fertilidad, 8 de ellas, tuvieron un siguiente embarazo con un parto exitoso y sin complicaciones, hubo un caso que presentó el síndrome de Asherman con presencia de amenorrea e infertilidad, las otras 15 pacientes siguieron usando un método anticonceptivo hasta el momento del estudio. En conclusión, hubo una tasa de 86 % de éxito para el manejo de la hemorragia en la atonía uterina y la preservación de la fertilidad, este promedio fue compatible con la tasa reportada de éxito (70 % - 100 %) en la literatura. (8)

**De la Luna y Olsen E y col. (2017).** Un estudio prospectivo y observacional efectuado en el Hospital General Silao y el Hospital General Los Reyes, en México, donde se estudió el caso de 20 pacientes, quienes presentaron hemorragia posparto y transcesárea que no respondieron a tratamiento farmacológico: oxitocina, misoprostol carbetocina. Las principales causas de la hemorragia postparto fueron: atonía uterina, placenta previa, ruptura prematura de membranas con trabajo de parto prolongado y preeclampsia severa. La fisiopatología de la hipotonía uterina se puede deber a la dificultad de la fibra muscular para ocluir los vasos del útero en el puerperio inmediato; por lo que el balón de Bakri produce un efecto hidrostático sobre los vasos que al ocluirlos favorece su efecto de hemostasia, favoreciendo la formación de un coágulo estable. En 19 pacientes (95%) se consiguió una respuesta favorable con la aplicación del balón de Bakri, en ninguno de estos casos se requirió aplicar un segundo balón. No se alcanzó una respuesta

positiva en un solo caso (5%), la paciente sangró un 3000 mL aproximado, como consecuencia de la hipotonía uterina. A la media hora de la colocación del balón, la pérdida fue de 500 mL, por eso se le retiró. La paciente fue trasladada a terapia intensiva, donde se procedió a la histerectomía total abdominal. En conclusión, el balón de Bacri tuvo una efectividad con un 95% de éxito en este estudio. (9)

**Hernández J., Díaz JL, Abreus AB, Ruiz M. (2019).** Se hace reporte de un caso, en el Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos (Cuba), de una gestante de 37.5 semanas de embarazo, nulípara, primera gestación quien acude a dicho nosocomio por presentar ruptura prematura de membranas (RPM) de más de un día de evolución, por lo que se le indujo al parto con oxitocina. Durante la inducción del parto, se constató un evento de polisistolia, a las 6 horas se inició fase activa del trabajo de parto no presentándose alteraciones de bienestar fetal. Después de dos reevaluaciones con una dilatación de 10 cm se procede a la atención del parto. Se observa variedad de la presentación no fisiológica (occipito sacra), presencia de líquido amniótico meconial fluido de reciente emisión y alteraciones cardiotocográficas de la frecuencia cardíaca fetal, optándose a reducir el período expulsivo mediante el uso del fórceps. Se extrajo recién nacido femenino con test de Apgar 8/9 y peso de 4025 g. Se constata hemorragia obstétrica por atonía uterina, el tratamiento farmacológico resulta ser ineficaz y se determina realizar manejo conservador del útero, mediante el taponamiento endouterino con balón de Bakri. En la misma sala

de partos se realizó reposición volumétrica con cristaloides y se transfunde glóbulos, plasma y plaquetas según el grado de shock diagnosticado, que en este caso fue leve. Se corroboró a través de una ecografía abdominal la inserción adecuada del dispositivo y se logró contraer el útero. Se terminó el procedimiento sin otras complicaciones y luego de obtener la estabilidad hemodinámica de la paciente, se la trasladó a cuidados intensivos para un mejor monitoreo de su condición. (10)

**Fernández Lara J. (2019).** Se realizó una revisión de expedientes de pacientes con diagnóstico de hemorragia postparto que fueron atendidas en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto en San Luis Potosí entre enero de 2012 a Diciembre de 2017. Durante ese periodo de tiempo, 143 pacientes requirieron la aplicación de balón de Bakri terapéutico, producto de una hemorragia obstétrica refractaria a uterotónicos; el 90.2% (n=129) tuvieron éxito y 9.79% (n=14) fallaron y ameritaron otro procedimiento. La media de sangrado en el total de pacientes con colocación de balón de Bakri durante el periodo de estudio fue 1100 ml (500-5000 ml). El promedio de tiempo que se mantuvo colocado el balón de Bakri fue 20 hrs, con un tiempo mínimo de 30 minutos y un tiempo máximo de 48 horas. Se registró una muerte materna secundaria a hemorragia obstétrica postparto en una paciente primigesta de 40 años de edad, con antecedentes de Diabetes Mellitus Gestacional, miomatosis uterina de grandes elementos, a quien se le colocó un balón de Bakri, sin éxito y finalmente se realizó la histerectomía obstétrica, con sangrado total aproximado de 3000 ml, presentó choque

hipovolémico refractario a tratamiento y coagulopatía intravascular diseminada. En conclusión el Balón de Bakri fue un tratamiento conservador en la hemorragia obstétrica y tuvo una frecuencia de éxito del 90.2% en este estudio. (11)

**Suarez S. et al (2020).** Se realizó búsquedas en bases de datos electrónicas (desde su inicio hasta agosto del 2019) y bibliografías, donde se incluyeron ensayos controlados aleatorios, estudios no aleatorios y series de casos que informaron sobre la eficacia, efectividad o seguridad del taponamiento con balón uterino en mujeres con hemorragia posparto. Noventa y un estudios, que incluyeron 4729 mujeres, cumplieron con los criterios de inclusión (6 ensayos aleatorios, 1 ensayo aleatorio grupal, 15 estudios no aleatorios y 69 series de casos). La tasa global de éxito del taponamiento con balón uterino agrupado fue del 85,9% (intervalo de confianza del 95%). Las tasas de éxito más altas correspondieron a atonía uterina (87,1%) y placenta previa (86,8%), y las más bajas a acretismo placentario (66,7%) y restos retenidos de la concepción (76,8%). La tasa de éxito del taponamiento con balón uterino fue menor en los partos por cesárea (81,7%) que en los partos vaginales (87,0%). En conclusión, el taponamiento uterino con balón tiene una alta tasa de éxito para tratar la hemorragia posparto grave y parece ser seguro. Se sugirió realizar más investigaciones para determinar las estrategias programáticas y de atención de la salud más efectivas sobre la introducción y el uso del taponamiento con balón uterino. (12)

## **1.3.2 CONCEPTOS BÁSICOS**

### **1.3.2.1 HEMORRAGIA POSPARTO**

#### **A. DEFINICIÓN:**

La hemorragia posparto (HPP) es la emergencia obstétrica que se caracteriza por la pérdida sanguínea mayor de 500 cc consecutiva al parto por vía vaginal o más de 1000 cc luego de una cesárea, con disminución de un 10% en el hematocrito basal de la paciente. A nivel mundial ha habido muchos otros criterios para definir a la HPP; por ejemplo el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia lo define como la pérdida de sangre acumulada  $\geq$  1000 ml o pérdida sanguínea acompañada de signos o síntomas de shock hipovolémico dentro de las 24 horas después del parto, independientemente de la vía de culminación del embarazo. (13) Además, la Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Canadá lo define como aquella cantidad de sangrado que amenace el equilibrio hemodinámico de la paciente. (14)

La hemorragia posparto se clasifica en primaria o secundaria de acuerdo al tiempo en que ocurre el evento. La HPP primaria ocurre durante las primeras 24 horas posteriores al nacimiento del neonato y aproximadamente el 70 % de ellas son por causas de contractibilidad uterina. La hemorragia posparto secundaria ocurre en las primeras 24 horas y puede presentarse hasta 12 semanas después del parto. (15)

#### **B. INCIDENCIA**

Se presenta en el 2 a 4% de los partos vaginales y en el 6 a 7% de las cesáreas. La hemorragia severa se presenta en el 1% de los casos donde la

pérdida sanguínea es mayor de 1000 cc. (5) En el Perú la HPP sigue siendo la causa directa del 40% de las muertes maternas y de las complicaciones maternas de las zonas urbanas y rurales. (16)

### **C. ETIOLOGÍA:**

Las causas de hemorragia post-parto pueden clasificarse en 4 grandes grupos, conocidas internacionalmente como “las 4 T”. Así tenemos:

- Tono: Trastornos de la contractilidad uterina causada por una sobre distensión del útero, produciéndose agotamiento de las fibras musculares. (17)
- Tejido: Cuando hay presencia de restos y adherencias placentarias. Si la placenta demora en ser expulsada, podría tratarse de una placenta adherente por una implantación anormal de la misma, pudiendo ser una placenta acreta, increta o percreta. (17)
- Trauma: cuando hay lesiones en el tracto genital causadas muchas veces por el mismo proceso natural del parto o también pueden relacionarse con las intervenciones del personal de salud. Es por ello necesario, explorar el canal del parto para identificar vasos sangrantes. (18)
- Trombina: disminución drástica de los factores de coagulación debido al sangrado abundante y persistente, generándose la hemodilución de los factores de coagulación que quedan. (19)

#### D. FACTORES DE RIESGO

En un estudio que abarcó a más de 154.000 partos, se analizó un grupo de casos de hemorragia posparto con otro grupo de controles sin hemorragia, y se estimó los siguientes factores asociados significativamente a HPP:

(20)

**TABLA 1.**

Factores de riesgo de hemorragia posparto.

<b>4 Ts</b>	<b>FACTORES DE RIESGO</b>
<b>TONO</b>	Multiparidad, gestante añosa, macrosomía fetal, poliamnios, embarazo múltiple, parto prolongado o precipitado, corioamnionitis, miomatosis, maniobra Kristeller, obesidad, uso de oxitócicos, anestesia general, Sulfato de Magnesio, Tocolíticos.
<b>TEJIDO</b>	Cicatriz uterina previa, antecedente de legrados, acretismo placentario, óbito fetal, corioamnionitis, alumbramiento manual incompleto, prematuridad, anomalías uterinas.
<b>TRAUMA</b>	Primigesta, macrosomía, expulsivo prolongado, parto instrumentado, extracción podálica, periné corto y fibroso, várices vulvoperineales, episiotomía, mala actitud de presentación, maniobra Kristeller, mala atención del expulsivo.
<b>TROMBINA</b>	Preeclampsia, Síndrome Hellp, embolia de líquido amniótico, desprendimiento de placenta, sepsis, enfermedad de Von Willebrand, Hemofilia tipo A.

### E. CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL SANGRADO:

La hemorragia incontrolada y el retraso en el reconocimiento y tratamiento han sido vinculados a resultados adversos que incluyen una mayor disfunción de órganos y mortalidad. Por tanto, la detección precoz de hipovolemia es una de las prioridades esenciales en la evaluación inicial de los pacientes. Para este propósito, The Advanced Trauma Life Support (ATLS) promueve cuatro clases de choque hipovolémico basado en los signos vitales del paciente y la pérdida de sangre estimada en porcentaje. (21)

**TABLA 2.**

Grado del Shock Hipovolémico

	<b>GRADO I</b>	<b>GRADO II</b>	<b>GRADO III</b>	<b>GRADO IV</b>
<b>Sangrado en ml</b>	< 750	750 – 1500	1500 – 2000	>2000
<b>% de vol. plasmático</b>	< 15%	15-30%	30-40%	>40%
<b>Presión Arterial</b>	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
<b>Frecuencia cardiaca</b>	< 100	>100	>120	>140
<b>Gasto urinario(ml/h)</b>	> 30	20 - 30	5 - 15	Anuria
<b>Estado mental</b>	Ligeramen te ansioso	Medianame nte ansioso	Ansioso, confuso	Confuso, letárgico

Fuente: Escala ATLS (Advanced Trauma Life Support) para valoración de la extensión y severidad de la hemorragia en relación con el volumen de pérdida de sangre

Sin embargo, esta clasificación se realizó para la población en general limitando su uso en pacientes embarazadas, por lo que podrían presentarse diferencias en cuanto a la valoración del sangrado. Es por ello que la Cooperación para el cuidado de la calidad materna de California (CMQCC sus siglas en inglés) describe las siguientes etapas de la hemorragia posparto bajo un plan de manejo de la emergencia en hemorragia obstétrica, de acuerdo a los siguientes escenarios: (22)

**Etapas 0:** se evalúa factores de riesgo para hemorragia en toda mujer en trabajo de parto. (22)

**Etapas 1:** cuando hay pérdida sanguínea mayor a 500 ml en parto vaginal o mayor de 1000 ml en parto por cesárea o cuando hay cambios en los signos vitales (frecuencia cardíaca  $\geq 110$  latidos / minuto, presión arterial  $\leq 85/45$  mmHg, saturación de O<sub>2</sub>  $< 95\%$ ). (22)

**Etapas 2:** Sangrado continuo con pérdida total de sangre por debajo de 1500 ml. En esta etapa se continúa con el manejo de la HPP mediante medicamentos y procedimientos y con apoyo del banco de sangre para reponer volumen y paquetes globulares. (22)

**Etapas 3:** Pérdida total de sangre  $> 1500$  ml o transfusión de más de dos unidades concentradas de hematíes o signos vitales inestables o sospecha de coagulación intravascular diseminada. (22)

En cada etapa se describe la cantidad de sangrado y el manejo que se realiza de acuerdo a los signos y síntomas de la paciente. Es difícil clasificar según gravedad del sangrado en la fase inicial, ya que durante el embarazo hay cambios fisiológicos como es el aumento del volumen

plasmático, por lo que la pérdida de sangre hasta en un diez por ciento de la volemia total en una gestante no anémica puede llegar a subestimarse. Es por eso que el profesional de salud debe estar capacitado para una adecuada inspección visual de la estimación del sangrado y correlacionarlo con la clínica y los antecedentes de las pacientes. La valoración de los signos vitales es de gran importancia para una mejor vigilancia del sangrado en curso. (23)

**F. EXAMENES AUXILIARES: (23)**

1. De patología clínica: Solicitar hemoglobina, hematocrito, grupo sanguíneo, factor Rh y perfil de coagulación, en caso de no contar con laboratorio implementado, realizar tiempo de coagulación, tiempo de sangría, o realizar Test de Wiener (prueba de retracción del coágulo). Repetir la prueba cada 30 a 60 minutos para evaluar la si hay predisposición hacia la una coagulopatía aunque suelen ser normales en la primera etapa. El recuento plaquetario menor al valor de 100.000 es de mal pronóstico. El fibrinógeno es el indicador más sensible de pérdida de sangre. Los niveles normales son 350 a 650 mg/dl. Valores inferiores a 200 mg/dl, fueron predictivos de tratamientos quirúrgicos y muerte materna. También solicitar pruebas cruzadas, RPR o VDRL, test de Elisa VIH o prueba rápida, úrea, creatinina y otros marcadores de daño de órganos
2. De imágenes: Solicitar ecografía pélvica o transvaginal.

## **G. TRATAMIENTO: (23, 24, 25)**

1. Manejar la atonía.
2. Reparar laceraciones sangrantes, a menudo requiere que las reparaciones se realicen en el quirófano con anestesia. La iluminación, la posición de la paciente, la retracción y el aparato de succión son cruciales para la reparación. Suturar con catgut crómico 2/0 lo desgarros perineales y vaginales. Para el desgarro cervical, pinzar los bordes del cuello y empezar a suturar con catgut crómico 2/0.
3. Retire los fragmentos de placenta retenidos o las membranas fetales manualmente, si es posible, o con pinzas de anillo. La ecografía puede ser conveniente para el diagnóstico de tejido retenido y para guiar la extracción. Se realiza un curetaje con un catéter de succión de 16 mm o (preferiblemente) una cureta roma grande (cureta banjo) si la extracción manual o con fórceps no logra controlar la hemorragia.

Incluso cuando la placenta retenida se extrae manualmente (ya sea después del parto vaginal o en el momento de la cesárea), es posible que el tejido uterino restante en el lecho placentario esté más delgado y funcionalmente anormal. Si la placenta fue difícil de extraer en una paciente que recientemente ha tenido un parto por cesárea por placenta previa, el segmento inferior puede volverse atónico aunque el segmento superior esté bien contraído. Estos pacientes pueden ser difíciles de diagnosticar e incluso más difíciles

de tratar, ya que no responden a los uterotónicos, a menudo no tienen espacio suficiente para colocar adecuadamente un balón de taponamiento y pueden tener períodos intermitentes de contracción miometrial con sangrado leve y abundante. Lo que puede hacer que el médico retrase el tratamiento definitivo creyendo que el masaje uterino o la farmacoterapia están funcionando.

4. Si se presenta la retroversión uterina pasar a la paciente a sala de operaciones y administrar anestesia general. Si la placenta aún no se ha desprendido, reposicionar el útero y separarla después. Se debe reponer manualmente el útero empujando el fondo con la punta de los dedos con la palma hacia arriba. De no poder reponer el útero, se debe realizar una histerectomía total abdominal.
5. Si se diagnostica una rotura uterina, el tratamiento quirúrgico definitivo implica una histerectomía, pero la reparación uterina puede ser posible, según los planes de la paciente para futuros embarazos, la extensión del daño uterino, la estabilidad hemodinámica y las habilidades del cirujano.
6. La sustitución de los componentes sanguíneos es más importante que la infusión de cristaloides si se ha producido o es probable una hemorragia masiva. En la paciente que desciende repetidamente la presión arterial y/o la producción de orina a pesar de un reemplazo de volumen razonable, se debe asumir que la hemorragia continúa. En tales pacientes, la reposición de volumen debe realizarse con hemoderivados y fibrinógeno, según sea necesario, en lugar de

cristaloides, que pueden provocar una coagulopatía por dilución y empeorar el sangrado.

Se debe continuar con la transfusión de glóbulos rojos, plaquetas, crioprecipitado y PFC en mujeres con hemorragia continua.

### **1.3.2.2 MANEJO DE LA ATONÍA UTERINA: (15, 23, 26, 27)**

1. Masaje uterino externo para expulsar la sangre. Los coágulos sanguíneos retenidos en el útero impiden que las contracciones uterinas sean eficaces. Evacuar vejiga espontáneamente, de ser necesario colocar sonda Foley con bolsa colectora.
2. Realizar consentimiento informado a la paciente y/o familiares de la intervención a realizar y sus posibles complicaciones.
3. Canalizar vía endovenosa segura con ClNa 9 % 1000 ml
4. Administrar oxitocina (2 a 4 ampollas de 10 UI), la velocidad inicial del insuflado debe ser de 5 ml/minuto (100 mU/minuto), aumentar el volumen de acuerdo al tono uterino y el sangrado. En caso que exista un sangrado excesivo, colocar otra vía permeable únicamente con ClNa, pasar 500 cc a chorro y continuar a 30 gotas por minuto según necesidad. Esto es ampliamente recomendado por la OMS.
5. Aplicar ergometrina 0.2 mg vía intramuscular, se puede repetir a las 2 a 4 horas. Genera contracciones sostenidas sobre el útero con una vida media de 30 a 120 minutos. Es poco estable al calor y puede generar hipertensión arterial por ser vasoconstrictora.

6. Respecto al Misoprostol, se recomienda 800 a 1000 ug intrarectal en el tratamiento y 600 ug vía oral o sublingual en la prevención de HPP. Es un análogo de la prostaglandina E1. Se absorbe a los 10 minutos por vía oral, sublingual, vaginal y rectal. Tiene la ventaja de ser termoestable, la vía oral y sublingual son más rápidas en su acción; mientras que la vía rectal y vaginal son de acción más prolongada con una mayor biodisponibilidad.
7. Administrar ácido tranexámico que es un fármaco antifibrinolítico, se utiliza conjuntamente con otros fármacos y procedimientos para el contrarrestar el sangrado. Se debe infundir un gramo (10 ml de una solución de 100 mg / ml) durante 10 a 20 minutos, infundir lentamente para evitar hipotensión. En caso que la hemorragia persista después de 30 minutos, es posible administrar una segunda dosis de 1 g. El efecto antifibrinolítico dura de 7 a 8 horas en suero. La concentración en la leche materna es aproximadamente una centésima parte de la concentración máxima sérica, por lo que es poco probable que tenga efectos antifibrinolíticos en el lactante.
8. Explorar manualmente la cavidad del útero, retirar coágulos y restos y realizar masaje uterino bimanual. El masaje uterino bimanual es otra técnica eficaz: se hace un puño con una mano y se coloca vaginalmente en el fondo de saco anterior, mientras que con la otra mano se masajea el fondo de útero. Es importante mantener el masaje hasta que el útero se encuentre firme y el sangrado haya disminuido mientras se inician otras intervenciones. Si el sangrado continua a pesar que el fondo

uterino está bien contraído, es posible que un masaje adicional no sea efectivo y se debe recurrir a otros métodos para controlar la hemorragia.

9. Si estas intervenciones farmacológicas son ineficaces o solo parcialmente efectivas, o si hay algún retraso en la obtención de estos fármacos uterotónicos, pasar rápidamente a colocar un balón de taponamiento o un dispositivo endouterino para disminuir el sangrado, el uso temprano del taponamiento con balón es una manera de limitar la pérdida continua de sangre mientras se intenta revertir la atonía uterina. Es importante recordar que, con el tiempo, incluso un goteo lento de sangre puede producir una hemorragia significativa. De manera similar, la expresión uterina repetida de coágulos y sangre no coagulada entre períodos de loquios normales puede resultar en una pérdida significativa de sangre con el tiempo. Los fármacos uterotónicos se continúan hasta que se controla el sangrado.
10. Si no se contrae el útero, pasar a sala de operaciones para planificar las opciones quirúrgicas o intervencionistas como: empaquetamiento del útero (Técnica de B. Lynch modificada), ligadura de arterias hipogástricas o arterias uterinas y finalmente histerectomía total en caso de falla de las técnicas previas.

### **1.3.2.3 BALÓN INTRAUTERINO**

#### **A. USO DEL BALÓN INTRAUTERINO:**

Los dispositivos intrauterinos son de uso rápido, si se utilizan de manera oportuna, nos va a permitir limitar la pérdida sanguínea mientras se

empiezan otras medidas adicionales y definitivas. Actualmente representan una herramienta esencial cuando el tratamiento es conservador y está fundamentado. Además, la aplicación del dispositivo posibilita al profesional para referir a la paciente a un establecimiento de mayor capacidad resolutive; así como ganar tiempo para plantear una conducta quirúrgica. (28, 29)

## **B. TIPOS DE BALÓN INTRAUTERINO**

Se han utilizado múltiples tipos de catéteres con balón para el taponamiento intrauterino, desde los que fueron diseñados específicamente para ese objetivo como otros dispositivos con otros fines. La elección de utilizar uno sobre otro va a depender en gran medida de la disponibilidad local del proveedor de salud, de la preferencia y del costo. Cada dispositivo está hecho de materiales ligeramente diferentes, tienen un tamaño y volumen únicos con propiedades distintas. Cuando hay un sangrado en curso, el taponamiento rápido de la cavidad uterina es más importante que el uso específico de una marca sobre otra. (29)

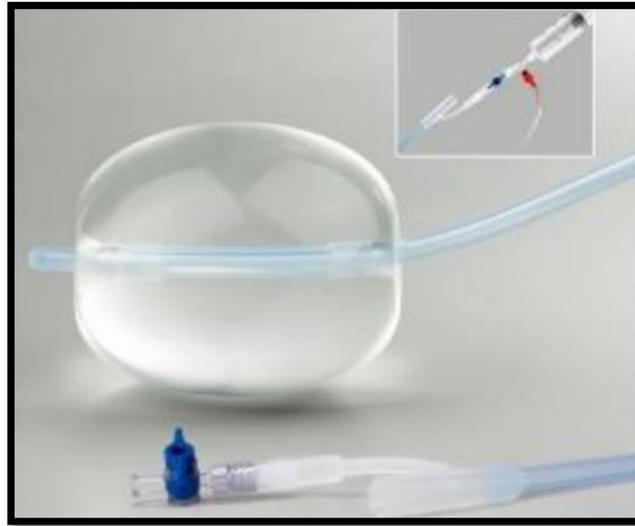
**TABLA 3.**

Tipos de balón intrauterino

Nombre	Material	Máx. vol.	Tiempo	Características	Limitaciones
BAKRI	Silicona	500 ML	24 H	Componentes de instilación rápida disponibles para llenar agregando una bolsa de líquido. Puede inflarse con una jeringa. El puerto de drenaje permite la salida. Sin látex.	Puede ser necesario un taponamiento vaginal. El puerto de drenaje intrauterino sobresale más allá de la superficie del globo.
BT-Cath	Silicona	500 ML	24 H	Puerto de drenaje intrauterino al ras de la parte superior del globo. Permite el inflado con jeringa o bolsa intravenosa. Sin látex.	Puede ser necesario un taponamiento vaginal.
EBB sistema de taponamiento completo	Sistema de doble globo Balón intrauterino: poliuretano	300 mL (balón vaginal) 750 mL (balón intrauterino)	24 h	El balón vaginal puede reducir la pérdida sanguínea y puede dejarse desinflado. Inflado rápido con jeringa.	Se requieren dos puertos para la inflación.

Nota: esta tabla muestra las características de cada balón intrauterino según las especificaciones del fabricante

**Figura 1**  
Balón de Bakri



**Figura 2**  
Balón BT-Cath



**Figura 3**

Balón de taponamiento completo Ebb



Los dispositivos endouterinos que se equipan con condón van a necesitar de un preservativo estéril y una sonda Foley. El tiempo para armarlo es de un aproximado de 2 minutos. Para facilitar la evaluación del sangrado, se recomienda colocar la sonda para que funcione como un drenaje; además, ésta debe de ir conectada a una bolsa colectora y de esa forma evaluar la respuesta terapéutica. (15, 29)

**TABLA 4.**

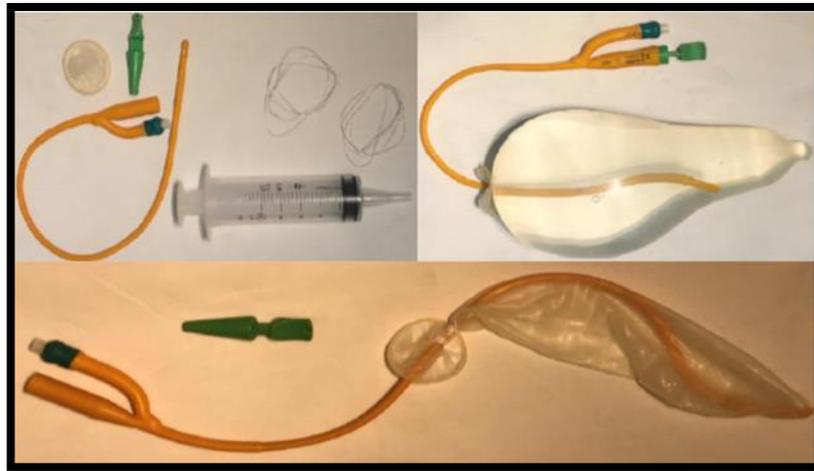
Balones alternativos

Tipo	Material	Vol.	Tiempo	Características Especiales	Limitaciones
<b>Catéter de condón</b>	LATEX	200 A 500 ML	24 HORAS	Condón fijado a un catéter urinario recto Kit diseñado y probado en entornos de escasos recursos Puede ensamblarse con los recursos locales Muy bajo costo	Requiere montaje Es necesario sujetar el catéter para evitar la salida del globo de líquido Catéter de un solo lumen, que puede no permitir la salida de sangre del útero
<b>Catéter de guante</b>	Guante quirúrgico sin látex sujeto por una atadura a un catéter	Llene hasta que el globo comience a abultarse en el cuello uterino	24 HORAS	Opción para entornos de escasos recursos Muy bajo costo	Requiere montaje Es necesario sujetar el catéter para evitar la salida del globo de líquido Catéter de un solo lumen, que puede no permitir la salida de sangre del útero

Nota: estos tipos de balón no son diseñados específicamente para controlar la hemorragia obstétrica.

**Figura 4**

Balones alternativos con condón



**C. EFICACIA:**

En un metanálisis que incluyó a más de 47 000 pacientes con hemorragia posparto (HPP), la tasa general de éxito del taponamiento uterino con balón fue de 85.9 %, con el éxito más alto en atonía uterina (87.1%), seguida de placenta previa (86.8 %), productos retenidos de la concepción (76.8 %) y el más bajo fue de acretismo placentario (66.7%). La hemorragia se detuvo con frecuencia cuando se colocó el balón después del parto vaginal (87 %) que cuando se coloca de un parto por cesárea (81.7 %). (12)

Este análisis definió como éxito la detención del sangrado sin muerte materna o cirugía adicional después de la colocación del balón. Sin embargo, también se debe analizar los casos en donde el balón fue útil como un método provisional para disminuir el flujo de sangre al útero proporcionando un tiempo valioso para iniciar o continuar con otras medidas para estabilizar a la paciente.

#### **D. MECANISMO DE ACCIÓN:**

Básicamente se aplica una presión hidrostática hacia dentro de la pared uterina, reduciendo el flujo sanguíneo de los vasos miometriales y gracias a la estimulación de la compresión mecánica, facilitar la coagulación. (30, 31)

#### **E. INDICACIONES:**

Las pacientes con hemorragia por atonía uterina no controlada por fármacos uterotónicos y compresión bimanual del útero son candidatas potenciales para el taponamiento. Se intenta el taponamiento antes de recurrir a abordajes quirúrgicos más invasivos en sangrado de origen uterino de causa no traumática, postparto vaginal o intracesárea, inversión uterina, malformaciones vasculares uterinas post legrado o en un escenario donde existe sangrado uterino anómalo con presencia de compromiso hemodinámico.

El taponamiento también se ha empleado con éxito variable en pacientes con hemorragia del segmento uterino inferior después de un parto complicado por placenta previa o placenta baja. (15, 29)

#### **F. CONTRAINDICACIONES: (15)**

La colocación del balón de Bakri está contraindicado cuando la paciente es alérgica a algún componente de los dispositivos, malformaciones uterinas que impidan la colocación adecuada, lesión traumática vascular del canal del parto o del útero, alumbramiento incompleto, sospecha de

corioamnionitis o cuadro infeccioso, coagulación intravascular diseminada, útero de Couveller. Al igual que con cualquier situación clínica de emergencia, se deben evaluar los riesgos y beneficios del taponamiento uterino ya que no debe usarse cuando es probable que se necesite una histerectomía inmediata para salvar la vida de la paciente.

#### **G. PROCEDIMIENTO:**

La iluminación adecuada, el posicionamiento apropiado del paciente, el vaciado de la vejiga materna y la asistencia de una o más personas facilitan la colocación. (29)

Estar preparado para realizar taponamientos en pacientes con alto riesgo de HPP. Debido a que la HPP también puede ocurrir en pacientes de bajo riesgo, se debe tener los suministros y equipos necesarios disponibles para el procedimiento. (29)

Realizar un taponamiento antes de que se desarrolle la coagulopatía, ya que es menos probable que tenga éxito en pacientes con coagulopatía.

Continuar con el tratamiento médico concurrente de la hemorragia, incluido el uso de fármacos uterotónicos y, cuando sea apropiado, ácido tranexámico.

Si el sangrado continúa después del taponamiento intrauterino, iniciar procedimientos hemostáticos adicionales, como la colocación de suturas de compresión, ligadura de la arteria uterina o histerectomía. (29)

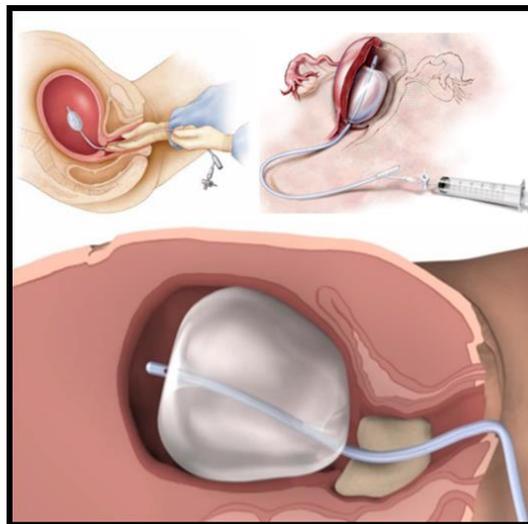
## H. INSERCIÓN DEL BALÓN ENDOUTERINO: (15, 29)

1. Colocar el balón después de un parto vaginal o después de una cesárea:

- ✓ Colocar a la paciente en posición de litotomía e insertar el balón por vía transvaginal. Limpiar el cérvix uterino y la vagina con una solución antiséptica, como yodopovidona.
- ✓ Sujetar el labio cervical anterior con unas pinzas anulares.
- ✓ Aplicar una tracción suave para que el canal cervical y la cavidad uterina estén alineados.
- ✓ Utilizar unas pinzas para insertar el balón lo más alto posible en la cavidad sin ejercer una fuerza excesiva (que puede provocar una perforación uterina). La mano no dominante se puede utilizar para ejercer presión transabdominal para mantener la alineación del canal cervical y la cavidad uterina.

**Figura 5**

Inserción del Balón de Bakri

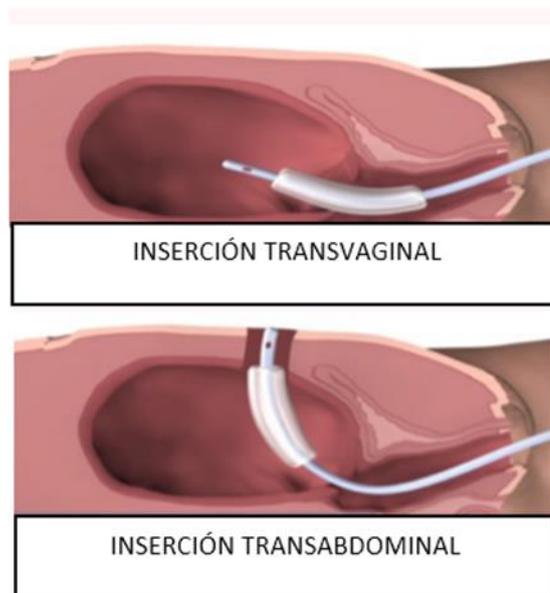


2. Colocar el balón en el parto por cesárea antes del cierre de la histerotomía:

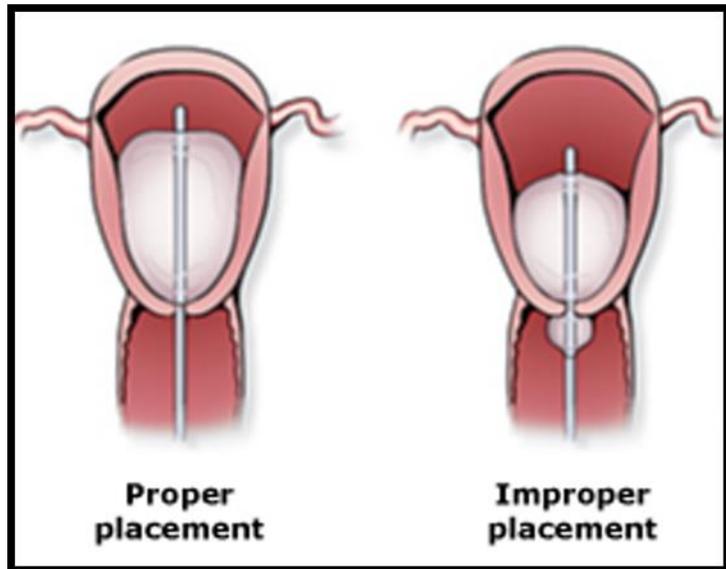
- ✓ Doblar las piernas de la paciente a la altura de las rodillas con las caderas en rotación externa.
- ✓ Insertar el balón a través de la histerotomía y dentro de la cavidad uterina. Pasar el catéter a través del cuello uterino hasta la vagina. Pedir a un asistente que saque el extremo del catéter a través del introito.
- ✓ Cerrar con cuidado la incisión uterina para evitar perforar el balón. Las suturas de compresión uterina se pueden utilizar con el taponamiento con balón si el balón solo no controla el sangrado.

### Figura 6

#### Vías de Colocación



**Figura 7**  
Colocación correcta



#### **I. INFUSIÓN DEL BALÓN:**

- Verificar la posición del globo con ecografía transabdominal (o realice una guía ecográfica continua en tiempo real si hay un asistente disponible). (15, 29)
- Llenar el balón con líquido estéril tibio (el calor mejora la cascada de coagulación) hasta que encuentre una ligera resistencia y el sangrado disminuya o se detenga. (15,29)
- Idealmente, una persona sostiene el globo en su lugar (por vía vaginal) mientras que una segunda persona inyecta líquido en el globo para ayudar a prevenir la expulsión de la cavidad uterina. La prueba de taponamiento es positiva si el sangrado se detiene cuando el globo está total o parcialmente lleno y negativa si el

sangrado no se detiene con el llenado máximo del globo. El cese del sangrado ocurre a menudo entre 250 y 300 ml. (15, 29)

- Agregar 50 a 100 ml adicionales de líquido ayuda a mantener el balón en su lugar después de que se detiene el sangrado. Los volúmenes de llenado máximos recomendados varían según el tipo de balón endouterino. Si es necesario, se puede colocar un paquete vaginal para mantener el globo en posición, o si se usa un dispositivo de doble globo, se llena el globo vaginal para ayudar a la retención.
- Colocar una bolsa de recolección (como un catéter urinario permanente) en el puerto de drenaje.
- Marcar el nivel del fondo de útero para facilitar la monitorización posterior al taponamiento. Si el fondo se eleva (con o sin sangrado visible por el puerto de drenaje), se debe evaluar a la paciente para detectar hemorragia intrauterina. (15, 29)

## **J. CUIDADO Y SEGUIMIENTO POSTERIOR A LA COLOCACIÓN:**

- Se recomienda profilaxis antibiótica con antibióticos de amplio espectro mientras el balón está colocado para reducir el riesgo de endometritis. Usar cefazolina 2 g cada seis horas o gentamicina 1.5 mg / kg cada ocho horas más metronidazol 500 mg cada ocho horas o clindamicina 300 mg cada seis horas.

- Administrar una infusión estándar de oxitocina durante 6 a 12 horas para prevenir la atonía uterina. Se pueden utilizar uterotónicos adicionales según sea necesario.
- Administrar transfusiones de sangre y / o productos sanguíneos, según sea necesario, para corregir los déficits previos.
- Monitorizar a la paciente de cerca para detectar signos y síntomas de pérdida de sangre continua, como palidez, mareos, hipotensión, taquicardia, confusión, agrandamiento uterino, dolor abdominal, distensión abdominal y oliguria. (29, 32)

#### **K. TIEMPO DE PERMANENCIA DEL DISPOSITIVO:**

La duración óptima de permanencia del balón en la cavidad uterina todavía no se ha determinado. Se recomienda retirarlo en un tiempo de 2 a 12 horas si el sangrado ha disminuido. Los fabricantes de dispositivos diseñados específicamente para uso intrauterino recomiendan la extracción del balón en un plazo de 24 horas. Apenas se haya completado el tiempo, se inicia el vaciado progresivo hasta retirarlo, evaluando siempre el sangrado, la contracción del útero y el estado hemodinámico de la paciente. Frente a una sospecha de fracaso terapéutico se tendrá que optar por un tratamiento quirúrgico. (15, 29, 32)

## **L. COMPLICACIONES:**

Las posibles complicaciones incluyen perforación uterina durante la colocación del balón y trauma cervical debido al inflado del globo en una ubicación incorrecta. Aunque se han notificado casos raros de rotura uterina, es probable que el taponamiento con balón no fuera el factor causal. Se ha informado de infección, pero la causalidad es difícil de probar ya que estas pacientes han tenido múltiples factores de riesgo de fiebre posparto. En una revisión sobre taponamiento con balón, la tasa de complicaciones atribuidas a la intervención fue  $\leq 6,5\%$  e incluyó fiebre o infección después de la colocación, varios tipos de laceraciones y un caso de pseudoobstrucción colónica aguda. Una revisión del taponamiento uterino no encontró casos de infección grave. (15, 32)

### **1.3.2.4 PRONÓSTICO:**

El pronóstico estará sujeto a la oportunidad en que se realice el diagnóstico o motivo del sangrado, la precocidad con que se inicie el tratamiento y los recursos hospitalarios con que se cuenta. La colocación temprana del balón intrauterino es un método eficiente para el control de la hemorragia posparto, además de ser un procedimiento para la conservación de la fertilidad de la paciente. (33)

### **1.3.2.5 PREVENCIÓN:**

La identificación oportuna de los factores de riesgo es sumamente relevante al momento de prevenir una HPP; sin embargo no hay que olvidar que

existen casos que se dan en mujeres que no presentan estos factores. Por tal motivo, se recomienda una conducta activa en todos los partos, específicamente en la fase del alumbramiento. (34)

Administrar fármacos uterotónicos a todas las puérperas, durante el alumbramiento, para la prevención de HPP, preferentemente la oxitocina o como alternativa la ergometrina. Asimismo, clampar y traccionar suavemente el cordón umbilical para la extracción de la placenta, adicionalmente se recomienda la vigilancia del tono uterino a través de la palpación abdominal en todas las mujeres para la identificación precoz de una atonía uterina posparto. (35)

Las gestantes que son identificadas en sus controles prenatales como alto riesgo de presentar hemorragia posparto deben planificar el parto en un centro que tenga un nivel de atención adecuado para sus necesidades. Asimismo, el enfoque del protocolo de atención debe ser estandarizado, donde la evaluación, monitoreo y tratamiento de la paciente con HPP se encuentre supervisado por un equipo multidisciplinario. La implementación de un protocolo y de un paquete de atención debe ser integral y coherente con la evidencia científica; ya que tienen como objetivo mejorar la calidad y la seguridad de la atención obstétrica. (36)

## **CAPÍTULO II**

### **CASO CLÍNICO**

#### **2.1 INTRODUCCIÓN**

La prevalencia de muerte materna a causa de las hemorragias ocasionadas durante el posparto aún es muy frecuente en nuestro país y constituye una de las causas directa de defunciones. Las complicaciones y secuelas pueden afectar la fertilidad de la mujer sin la posibilidad de concebir en el futuro y causar mayor estancia hospitalaria por un aumento significativo de la morbilidad; por ello el Ministerio de Salud ha implementado guías clínicas para el manejo además de la implementación de las claves obstétricas de emergencia para fortalecer los servicios de atención materna en todos los establecimientos de salud a nivel nacional. Otro punto importante es la capacitación constante al personal de salud, en este caso al profesional Obstetra para que junto con un equipo multidisciplinario puedan intervenir adecuadamente para mejorar la atención y prevención de las hemorragias obstétricas.

Por tal motivo se realiza la revisión de este caso clínico, en el cual se describe un evento de hemorragia posparto en una paciente nulípara, que acude a un establecimiento de nivel III ubicada en el Distrito de Cercado de Lima, para

la atención de parto de feto único por vía vaginal. Donde además identificaremos los factores de riesgo asociados y el manejo y tratamiento intrahospitalario que recibió.

## **2.2 OBJETIVOS**

1. Identificar los factores de riesgo presentados en el caso de hemorragia postparto en un hospital de III nivel Lima 2020.
2. Conocer las complicaciones maternas presentadas en el caso de hemorragia postparto en un hospital de III nivel Lima 2020.
3. Determinar el manejo terapéutico de la hemorragia postparto en un hospital de III nivel Lima 2020.
4. Describir los beneficios del uso del balón de Bakri como parte del tratamiento de la hemorragia postparto primaria en un hospital de III nivel Lima 2020.

## **2.3 DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO**

**28/01/2020 HORA: 11:26**

Ingreso al Establecimiento de Salud

### **ANAMNESIS:**

#### **1.1 FILIACIÓN:**

- EDAD: 17 a
- SEXO: Femenino
- PAÍS: Venezuela

- OCUPACIÓN: Ama de casa
- RESIDENCIA: Distrito Independencia
- GRADO DE INSTRUCCIÓN: Secundaria completa
- ESTADO CIVIL: Conviviente
- CENTRO DE SALUD: C.S Ermitaño Bajo

## **1.2 ANTECEDENTES:**

### **a. ANTECEDENTES PERSONALES:**

- PATOLÓGICOS: Niega
- ALERGIAS: Niega
- QUIRÚRGICOS: Niega

### **b. ANTECEDENTES FAMILIARES:**

- No refiere enfermedades o patologías en familiares

### **c. ANTECEDENTES GÍNECO-OBSTÉTRICOS:**

- Menarquia: 12 Años
- Inicio de relaciones sexuales: 14 Años
- Fecha de última regla: 01/05/2019
- Fecha probable de parto: 05/02/2020
- Fórmula obstétrica: G1P0000
- Edad gestacional: 39 semanas
- N° de atenciones prenatales: 08
- N° de parejas: 02
- Método anticonceptivo: Ampolla mensual

## **SERVICIO DE EMERGENCIA:**

Paciente es evaluada por médico de guardia

### **1.3 ENFERMEDAD ACTUAL:**

#### **a. MOTIVO DE ATENCIÓN:**

Paciente acude por Emergencia al Hospital III-1, por presentar dolor tipo contracción de moderada intensidad hace 12 horas. No refiere sangrado vaginal ni pérdida de líquido amniótico.

#### **b. EXAMEN FÍSICO GENERAL: AREN, AREG, LOTEP**

Temperatura: 36.5°C, Presión arterial: 110/60 mmHg,

Frecuencia Cardíaca: 82 por minuto, Frecuencia Respiratoria: 18 por minuto.

Peso: 73 Kg, Talla: 1.63

#### **c. EXAMEN OBSTÉTRICO:**

Piel y mucosas: ligeramente pálida e hidratada, llenado capilar de 2 seg.

Mamas: blandas con secreción calostrala escasa.

Abdomen: altura uterina: 33 cm, latidos cardíacos fetales: 148-150 por minuto, dinámica uterina: 3/10 ++ 30'', feto: longitudinal cefálico izquierdo, movimientos fetales presentes.

Tacto vaginal:

- Dilatación: 04 cm
- Incorporación: 90 %
- Altura de presentación: -2
- Membranas: Íntegras

#### **d. DIAGNÓSTICO:**

- Gestante de 39 semanas por fecha última de regla
- Trabajo de Parto Fase Activa

- Alto riesgo obstétrico: Adolescente

**e. INDICACIONES:**

- Paciente pasa a Centro Obstétrico

**28 ENERO 2020**

**NOTAS DE OBSTETRICIA C.O**

**11:50 am**

Gestante viene de Emergencia en silla de ruedas y presenta contracciones uterinas, no pérdida de sangrado vaginal, no pérdida de líquido amniótico, percibe movimientos fetales.

**Funciones Vitales:** presión arterial 120/64 mmHg, frecuencia cardiaca: 84 por minuto, temperatura: 37.2 °C, frecuencia respiratoria: 16 por minuto.

**EXAMEN OBSTÉTRICO** (médico de guardia)

Abdomen: dinámica uterina: 3/10 ++ 10``, latidos cardiacos fetales: 142-150 por minuto.

Tacto vaginal: dilatación: 5 cm, incorporación: 90%, membranas íntegras, altura de presentación: -3, variedad de presentación: occipito, iliaco, derecho, posterior (OIDP).

Se inicia monitoreo electrónico fetal intraparto.

Se canaliza vía periférica con CIna 9 % 1000 cc (se pasa a chorro 500 cc) por variabilidad fetal disminuida.

**12:30 pm**

Dinámica uterina: 2-3/10 ++ 35`` Latidos cardiacos fetales: 128-133 por minuto

**13:00 pm**

Dinámica uterina: 3-4/10 ++ 35`` Latidos cardiacos fetales: 128-130 por minuto

**13:45 pm**

Se toma muestra de Laboratorio (sangre)

**14:00 pm**

Dinámica uterina: 3/10 ++ 30`` Latidos cardiacos fetales: 130 por minuto

**14:30 pm**

Paciente refiere sensación de pujo. Se realiza tacto vaginal

Tacto vaginal: dilatación: 10cm, incorporación: 100%, rotura artificial de membranas (líquido amniótico claro, sin mal olor), altura de presentación: +2, variedad de presentación: occipito, iliaco, derecho, anterior (OIDA)

**14:45 pm**

Expulsivo de trabajo de parto, se procede a la atención del parto.

**14:55 pm**

Recién nacido de sexo femenino, peso: 3970 gr, talla: 51 cm, se realiza contacto precoz piel a piel. Apgar 8 al 1` y 9 al 5`

**15:12 pm**

Alumbramiento: se coloca 1 ampolla de oxitocina 10 UI vía intramuscular. Placenta y membranas completas, presenta sangrado +- 1000 cc. Se realiza masajes uterinos.

Paciente presenta hemorragia postparto activa

Se canaliza otra vía periférica C1Na 9 % 1000 cc.

Se comunica a médico ginecólogo

Se recogen resultados de Laboratorio.

**15:20 pm**

Médico ginecólogo acude a centro obstétrico a evaluar a paciente.

Al examen: AREG, LOTEPE, mucosas orales: pálidas

Funciones Vitales: presión arterial: 100/60 mmHg, frecuencia cardiaca: 112 por minuto, temperatura: 36.8 °C, frecuencia respiratoria: 21 por minuto.

**DIAGNÓSTICO:**

1. Puérpera inmediata
2. Hemorragia postparto
3. Hipotonía uterina
4. Alumbramiento incompleto
5. Anemia severa
6. ARO: Adolescente

**INDICACIONES:**

1. Ceftriaxona 2 gr EV STAT
2. NaCl 9% 1000 cc 30 gts x `
3. Oxitocina 30 UI
4. Preparar para Sala de operaciones
5. Misoprostol 4 tab rectal
6. Ergometrina EV 1 amp
7. 3 paquetes globulares de sangre
8. 3 paquetes crioprecipitados

**15:30 pm**

Paciente ingresa a sala de operaciones, estable doble vía periférica:

**INFORME OPERATORIO**

**FECHA/HORA INICIO:** 28/01/2020 15:36 pm

**FECHA/HORA FIN:** 28/01/2020 16:45 pm

**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS:**

Recepción de paciente, apertura de paquetes estériles, asepsia de zona operatoria.

**DX PRE-OPERATORIO:**

1. Atonía uterina.....O61.21
2. Anemia que complica el embarazo, el parto y puerperio.....O99.0
3. Puérpera de parto vaginal.....U80.91

**DX POST-OPERATORIO:**

1. Atonía uterina.....O61.21

2. Anemia que complica el embarazo, el parto y puerperio.....O99.0

3. Puérpera de parto vaginal.....U80.91

### **PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS:**

- Legrado uterino obstétrico
- Revisión de canal
- Colocación de Balón intrauterino

### **DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTO:**

Pinzamiento de labio anterior, se procede a legrado uterino y a escobillonaje, se extraen restos endouterinos, se revisa cérvix y fondo de saco vaginal, no se observan desgarros, se sutura episiotomía.

Paciente continúa con sangrado se coloca oxitocina 30 UI, ergometrina 0.2 mm 1 ampolla, hidratación, no cede sangrado, se activa clave roja, se decide colocación de balón de Bakri insuflado con 250 cc de solución salina. Se controla el sangrado, revisión de hemostasia y limpieza de la zona.

### **HALLAZGOS:**

- Sangrado Intraoperatorio: 2000 cc
- Diuresis: 50cc
- Sangrado total: 3000 cc
- Paciente queda con transfusión sanguínea
- Accidentes: No
- Estudio patológico: Ninguno

## INDICACIÓN MÉDICA POST OPERATORIA

**17:00 pm**

**DX:** POST LEGRADO UTERINO POR ATONÍA UTERINA

**RP:**

1. Nada por vía oral
2. NaCl 9 % 1000 cc + Oxitocina 30 UI / XXX gts
3. Ceftriaxona 2 gr EV c/24h
4. Clindamicina 600 mg EV c/8h
5. Seguir con balón de Bakri hasta 48h, luego verificar el control de sangrado
6. Metamizol 1 gr EV c/8h
7. Transfusión sanguínea: Paquete globular 02 unidades, Crioprecipitado 02 unidades (control por anestesiología)
8. Ergometrina 0.2 mg c/8h intramuscular
9. Ácido tranexámico 1 gr EV STAT
10. Balance hídrico
11. Sonda Foley permeable
12. Control de funciones vitales – control de sangrado vaginal
13. Pase a Unidad de Cuidados Intensivos Maternos
14. Exámenes de laboratorio de control

## REGISTRO CLÍNICO DEL SERVICIO DE RECUPERACIÓN

### CONTROL DE FUNCIONES VITALES:

**17:10 pm**

**PA:** 147/78 mmHg    **FC:** 80 x'    **FR:** 20 x'    **T:** 36.5 C°    **SO2:** 99 %

**17:20 pm**

**PA:** 157/87 mmHg    **FC:** 82 x'    **FR:** 25 x'    **T:** 36.5 C°    **SO2:** 99 %

**17:30 pm**

**PA:** 149/76 mmHg    **FC:** 78 x'    **FR:** 24 x'    **T:** 37.5 C°    **SO2:** 97 %

**17:50 pm**

**PA:** 141/76 mmHg    **FC:** 80 x'    **FR:** 24 x'    **T:** 38.2 C°    **SO2:** 98 %

**18:05 pm**

**PA:** 135/78 mmHg    **FC:** 121 x'    **FR:** 24 x'    **T:** 39.2 C°    **SO2:** 97 %

**18:15 pm**

**PA:** 137/72 mmHg    **FC:** 90 x'    **FR:** 22 x'    **T:** 38.5 C°    **SO2:** 98 %

**18:30 pm**

**PA:** 130/78 mmHg    **FC:** 80 x'    **FR:** 20 x'    **T:** 38.5 C°    **SO2:** 99 %

## NOTA DE INGRESO UCIM-1

**28/01/2020 18:50 pm**

RELATO: paciente acude a hospital 1-III debido a contracciones uterinas regulares, presentó parto vaginal, luego del cual reportan sangrado de 1000 cc e hipotonía uterina, pasó a SOP, donde le realizaron legrado uterino más extracción de restos endouterinos, administración de uterotónicos y colocación de balón de Bakri debido a persistencia del sangrado (Sangrado intraoperatorio: 2000 cc). Le colocaron 5 paquetes globulares y 5 crioprecipitados. Pasa a UCIM para monitoreo y terapia.

**FV: PA: 120/70 mmHg FC: 70 x' FR: 16 x' T°: 39°C SatO2: 99%**

- MUCOSAS: pálidas, secas.
- NEUROLÓGICO: Glasgow 15
- CARDIOVASCULAR: Ruido cardiacos rítmicos, presión arterial estable
- ABDOMEN: globuloso, útero contraído a 2 cm por debajo de la cicatriz umbilical.
- APARATO GENITOURINARIO: Diuresis en SOP 300 cc. Drenaje serohemático por catéter del sistema Bakri

### **DIAGNÓSTICO:**

1. Shock hemorrágico estadio III por hipotonía uterina resuelta.
2. PO LU más colocación de balón de Bakri
3. Puérpera de 5 horas por parto vaginal
4. Síndrome febril

**PLAN:**

1. Fluidos
2. Mantener balón de Bakri por 48 horas
3. Antibióticos profilácticos
4. Uterotónicos

**23:30 pm**

Mujer de 17 años con diagnóstico de shock hemorrágico en compensación, post operatorio legrado uterino más colocación de Balón Bakri, refiere sed.

Al examen:

**FV: PA:** 120/60 mmHg    **FC:** 75 x'    **FR:** 18 x'    **T°:** 38.5°C    **SatO2:** 99%

- **NEUROLÓGICO:** Conservado
- **CARDIOVASCULAR:** RCR, PA estable
- **RESPIRATORIO:** Murmullo vesicular pasa bien en ambos campos pulmonares
- **ABDOMEN:** blando, depresible, ruidos hidroaéreos presentes (+), útero contraído
- **DIURESIS:** activa por sonda vesical

Evolución favorable, no hay evidencia activa de sangrado ni compromiso hemodinámico, se aprecia Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y disfunción hepática. Pronóstico reservado.

**UCIM**

**29/01/2020      08:00 am**

Paciente refiere dolor de abdomen inferior, con dieta líquida, niega otras molestias

AREG, AREN, LOTEPE

**FV: PA:** 103/58 mmHg    **FC:** 72 x'    **FR:** 14 x'    **T°:** 37.2°C    **SatO2:** 99%

- TÓRAX Y PULMONES: MV pasa bien en ACP
- CARDIOVASCULAR: RCR, no soplos
- MAMAS: blandas
- ABDOMEN: RHA disminuidos, blando, depresible, leve dolor en hemiabdomen inferior, útero contraído (se palpa balón de Bakri) por debajo de la cicatriz umbilical.
- GENITALES EXTERNOS: sonda Foley permeable, diuresis 2.03 cc/Kg/Hr, orina clara. Balón de Bakri: 50 cc/12 h

**DX:**

1. Shock hemorrágico estadio III en resolución
2. Atonía uterina resuelta
3. Po LU por alumbramiento incompleto
4. Anemia severa corregida
5. Puérpera mediata de parto vaginal
6. Politransfundida

Paciente de 17 años hemodinámicamente estable, no sangrado activo, ventila espontáneamente con buena diuresis, politransfundida, con antibióticos doble cobertura. Evolución favorable. Hemoglobina postransfusión 8.4 gr/dL.

**PLAN:**

1. Monitoreo hemodinámico
2. Antibioticoterapia
3. Balón de Bakri por 48 H.

**RP:**

1. Dieta blanda más líquidos a voluntad
2. Dextrosa al 5 % 1000 cc +  
CINa 20 % 02 amp  
CIK 20 % 01 amp  
Oxitocina 30 UI (hasta terminar)
3. Ceftriaxona 2 gr EV c/24 h (02)
4. Clindamicina 600 mg EV c/8 h (02)
5. Ácido tranexámico 1 gr EV c/8 h (último día)
6. Paracetamol 1 gr VO c/8 h
7. Metamizol 1 gr EV (fiebre y/o dolor)
8. Control de funciones vitales y control del balance hidroelectrolítico

**HORA 20:20 pm**

**FV: PA:** 100/60 mmHg    **FC:** 70 x'    **FR:** 14 x'    **T°:** 37 °C    **SatO2:** 98 %

Paciente despierta afebril, ventilando espontáneamente, hemodinámicamente estable. Evolución favorable

**PLAN:**

1. Retiro sonda Foley a la 6:00 am
2. Retiro de balón de Bakri

**UCIM**

**30/01/2020 08:00 am**

Paciente refiere tolerancia vía oral, no mareos, escaso sangrado vaginal, niega otras molestias. AREG, AREN, AREH

- PIEL: palidez ++, llenado capilar menor 2''
- MAMAS: blandas
- TÓRAX Y PULMONES: MV pasa bien en ACP
- ABDOMEN: blando, depresible no doloroso a la palpación, se palpa balón de Bakri por debajo de la cicatriz umbilical contenido hemático 25 cc/24h
- GENITALES EXTERNOS: loquios hemáticos escasos, diuresis espontánea 2.79 cc/kg/h

**RP:**

1. Dieta completa + Líquidos a voluntad
2. Ceftriaxona 2 gr EV c/24 h (3/5)
3. Clindamicina 600 mg EV c/8h (3/5)
4. Paracetamol 1 gr VO condicional a dolor
5. Retiro progresivo de balón por G-O

**HORA: 14:40 pm**

Se realiza retiro de balón de Bakri de manera progresiva.

**HORA: 15:22 pm**

**FV: PA: 110/70 mmHg FC: 84 x' FR: 15 x' T°: 37 °C SatO2: 98 %**

Útero contraído 15 cm, no presencia de sangrado.

Pasar a servicio de hospitalización por problema ya resuelto, monitoreo hemodinámico. Hemoglobina de control: 7 g/ dL

### UCIM

**31/01/2020 08:00 am**

Paciente estable, AREG, LOTEP

**FV: PA: 100/60 mmHg FC: 74 x' FR: 17 x' T°: 37 °C**

1. Dieta completa + Líquidos a voluntad
2. Ceftriaxona 2 gr c 24 h (4/5)
3. Clindamicina 600 mg EV c/ 8h (4/5)
4. Paracetamol 500 mg c/8 h
5. Alta de UCIM

### HOSPITALIZACIÓN

**01/02/2020 HORA: 08:00 am**

Paciente ingresa al servicio de Hospitalización para Adolescentes, niega molestias, dolor de cabeza, niega náuseas y vómitos.

**FV: PA: 120/70 mmHg FC: 76 x' FR: 18 x' T°: 37 °C**

- PIEL: palidez ++, llenado capilar menor 2''
- MAMAS: blandas

- TÓRAX Y PULMONES: MV pasa bien en ACP
- ABDOMEN: blando, depresible, no doloroso a la palpación, útero contraído  
altura uterina: 10 cm
- GENITALES EXTERNOS: loquios hemáticos escasos sin mal olor, episiorrafia afrontada.

**RP:**

1. Dieta completa + Líquidos a voluntad
2. Ceftriaxona 2 gr c 24 h (5/5)
3. Clindamicina 600 mg EV c/ 8h (5/5)
4. Paracetamol 500 mg VO c/ 8h
5. Hierro sacarato 200 mg + NaCl 0.9 % 200 cc diluido lento
6. Control de funciones vitales y control de sangrado vaginal

**HOSPITALIZACIÓN**

**02/02/2020                      HORA: 08:00 am**

**FV: PA: 120/80 mmHg    FC: 78 x'    FR: 18 x'    T°: 37 °C**

Paciente refiere dolor en zona de episiorrafia de intensidad leve, niega cefalea, niega náuseas. Útero contraído, altura uterina: 8 cm, loquios escasos sin mal olor, episiorrafia afrontada.

**HOSPITALIZACIÓN**

**03/02/2020                      HORA: 08:30 am**

**FV: PA: 110/80 mmHg    FC: 74 x'    FR: 16 x'    T°: 37 °C**

Paciente hemodinámicamente estable, afebril, con control de Hb en 8 gr/dL, valor aumentado 1 gr desde inicio de tratamiento.

**RP:**

1. Ceftriaxona 500 mg VO c/12h
2. Clindamicia 300 mg VO c/6h
3. Ergostrate 0.2 mg VO c/8h
4. Ibuprofeno 400 mg VO c/8h
5. Control de funciones vitales y control de sangrado vaginal
6. Control de presión arterial estricto
7. Hierro sacarato 200 mg + NaCl 0.9 % 200 cc diluido lento

**HOSPITALIZACIÓN**

**04/02/2020**                      **HORA: 08:00 am**

**FV: PA:** 108/78 mmHg    **FC:** 78 x'    **FR:** 18x'    **T°:** 36.7 °C

Paciente niega molestias, niega cefalea, niega dolor en zona de episiorrafia, diuresis (+), deposiciones (+).

Se encuentra en AREG, AREN, AREH

En tercer día con tratamiento antibiótico vía oral, en evolución favorable

**HOSPITALIZACIÓN**

**05/02/2020**                      **HORA: 07:45 am**

**FV: PA:** 100/70 mmHg    **FC:** 72 x'    **FR:** 18x'    **T°:** 36.7 °C    **Sat O2:** 98 %

Paciente no refiere molestias

Útero contraído, no dolor a la palpación superficial o profunda, loquios escasos, episiorrafia afrontada.

Paciente de 17 años con DX:

1. Puérpera de 8 días por parto vaginal
2. PO – 8 de LU por alumbramiento incompleto

3. Shock hemorrágico resuelto
4. Atonía uterina resuelta con balón de Bakri
5. Anemia moderada en tratamiento
6. Politransfundida

Paciente hemodinamicamente estable, afebril, en su cuarto día con tratamiento con antibióticos vía oral, de evolución favorable.

**RP:**

1. Ceftriaxona 500 mg VO c/12h
2. Clindamicia 300 mg VO c/6h
3. Sulfato ferroso 1 tab c/12 h VO x 30 días
4. Alta con indicaciones

#### **1.4 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO**

La hemorragia postparto primaria ocurre durante las primeras 24 horas posteriores al nacimiento del neonato, siendo una de las causas más frecuentes la atonía uterina, responsable de al menos del 80% de los casos de hemorragias en el puerperio. Esta se produce por la relajación de las fibras musculares del miometrio. Asimismo, el manejo activo del tercer periodo del parto disminuye el tiempo de la expulsión de la placenta, contribuyendo a la disminución de la aparición de hasta el 60% de casos de hemorragias puerperales. (15)

Los fármacos uterotónicos más utilizados y eficaces para la disminución del sangrado profuso postparto son oxitocina, ergometrina, metilergonovina y prostaglandinas (carboprost y misoprostol), entre los métodos quirúrgicos

están la ligadura de arterias uterinas y/o hipogástricas, suturas al lecho placentario, histerectomía; entre los procedimientos de intervención endovasculares está la embolización selectiva de arterias uterinas; y entre los métodos mecánicos de compresión se encuentra el packing de compresas y el uso de dispositivos intrauterinos. (37)

En el caso clínico descrito se manejó la hemorragia posparto según las guías prácticas clínicas y procedimientos del hospital, así como la activación de la clave roja para estabilizar a la puérpera. Las claves roja, azul y amarilla han sido difundidas por el Ministerio de Salud e implementadas a nivel nacional; ya que la evidencia científica respalda esta estrategia al disminuir la mortalidad materna.

En el caso de nuestra paciente se realizó el manejo activo en el alumbramiento colocándole 10 UI de oxitocina vía intramuscular. Al ser expulsada la placenta, el útero presentaba el fondo elevado y blando, característico de la atonía uterina, se inicia el tratamiento con uterotónicos junto con el masaje uterino, fracasando la primera línea de intervención. Se decide intervenir a la paciente para una revisión del canal vaginal y realizar un legrado uterino con el fin de extraer restos placentarios. Los productos retenidos de la concepción inhiben la contracción uterina efectiva, ya sea de manera focal o difusa. (17)

Se planteó la posibilidad de efectuar un procedimiento quirúrgico; sin embargo se coloca balón de Bakri como una alternativa más conservadora para preservar la fertilidad de la madre adolescente, insuflando 250 cc de solución salina, pudiéndose controlar la hemorragia al realizar el test de taponamiento; el test se considera positivo si el sangrado es controlado y

negativo en caso de persistir el sangrado. El volumen de insuflado del balón de Bakri coincide con lo reportado en la investigación realizada por Pala S et al., donde se infundió un volumen de suero fisiológico de 250 cc en promedio con un rango desde 80 a 500 cc. (8)

El balón de Bakri fue retirado al tercer día, es decir se mantuvo el taponamiento por 48 horas, el desinflado se realizó progresivamente retirando 50 ml/h. Este tiempo fue similar a lo reportado en el estudio de Fernández L., donde el promedio de tiempo que se mantuvo colocado el balón de Bakri fue 20 hrs, con un tiempo mínimo de 30 minutos y un tiempo máximo de 48 horas.(11)

La paciente continuó siendo monitoreada y fue trasladada al servicio de hospitalización para continuar con antibioticoterapia de amplio espectro, hidratación y tratamiento de la anemia con hierro sacarato.

Una de los factores asociados a complicaciones obstétricas es la anemia, en el caso presentado, la paciente no solo era una adolescente sino también presentaba anemia severa antes del parto, a pesar que contaba con 8 atenciones prenatales en el establecimiento de origen. (38) El sangrado total fue de 3000 cc (1000 cc en sala de partos y 2000 cc en sala de operaciones), la paciente presentaba signos evidentes de shock hemorrágico que implica una pérdida de volumen de sangre del 30 al 40 por ciento. Fue necesario la reposición volumétrica con cristaloides y protocolos de transfusión masiva con paquetes globulares, crioprecipitados y un hemoderivado rico en fibrinógeno y factores procoagulantes para tratamiento de la insuficiencia hepática y la coagulación intravascular diseminada. (39)

En general, el taponamiento uterino con balón tiene una alta tasa de éxito para tratar la hemorragia posparto grave y parece ser seguro, según lo reportado en el estudio de Suarez et al, la tasa de éxito más alta correspondió en el tratamiento de la atonía uterina (87,1%). (12) En el caso clínico presentado la intervención fue oportuna y el trabajo del equipo multidisciplinario controló el sangrado con el uso del balón de Bakri, sin embargo, es importante resaltar que no fue un método aislado sino que se realizaron procedimientos conjuntos para evitar la complicación y la muerte de una madre adolescente.

## 1.5 CONCLUSIONES

1. Como principales factores de riesgo identificados en la paciente fueron: ser adolescente, presentar anemia severa durante la gestación y ser inmigrante.
2. El shock hemorrágico de grado III fue una de las complicaciones que se presentó en la paciente, donde el manejo de la hipovolemia se basó en reemplazar adecuadamente y a tiempo el volumen perdido, la reposición volumétrica fue calculada por los signos y síntomas que aparecieron durante la atención de la emergencia. El diagnóstico y detección de las complicaciones por la hemorragia posparto fueron las más adecuadas, realizando tratamientos e intervenciones de acuerdo a los protocolos médicos y guías clínicas de atención del establecimiento. El manejo y la evolución de la paciente fueron favorables para la recuperación, evitándose una muerte materna de causa directa.
3. Para el tratamiento de la hemorragia posparto se utilizaron los medicamentos uterotónicos y masaje uterino como los procedimientos de primera línea. La activación de la clave roja y el inicio de la reposición de líquidos fueron necesarios para mejorar la perfusión y recuperación hemodinámica de la paciente, el cual fue posible mediante la transfusión de paquetes globulares, plasma, plaquetas y crioprecipitados. El balón de Bakri, método mecánico de compresión, fue utilizado como parte del tratamiento definitivo y resolución de la hemorragia postparto en el hospital de tercer nivel.

4. El balón de Bakri resultó ser eficaz para el control de la hemorragia posparto y ser una herramienta fundamental cuando el tratamiento conservador está justificado. Entre los beneficios de su uso se encuentra el proporcionar tiempo al personal de salud para realizar diversas intervenciones al mismo tiempo y opción a considerar una conducta quirúrgica o no.

Además el balón intrauterino demostró ser una opción menos invasiva evidenciando con éxito presentar una adecuada hemostasia, pudiéndose evitar procedimientos más agresivos como por ejemplo una histerectomía.

## **1.6 RECOMENDACIONES**

1. Capacitar constantemente al personal de salud del servicio de Obstetricia para el manejo adecuado de las hemorragias posparto y fortalecer las competencias del equipo de salud frente a estas situaciones de riesgo.
2. Implementar el balón de Bakri o el dispositivo intrauterino dentro del manejo de la hemorragia posparto primaria y que se incluya dentro de la clave roja obstétrica.
3. Protocolizar el balón intrauterino en cada institución donde se atiende partos, capacitando al personal en el uso y manejo de este dispositivo.
4. En caso de referir a una paciente con sangrado activo de un establecimiento de menor complejidad, es de vital importancia que sea trasladada a una institución de mayor capacidad resolutiva que cuente con banco de sangre para la rápida transfusión sanguínea y la administración de hemoderivados.
5. En cuanto al primer nivel de atención, se recomienda mejorar el control y seguimiento más exhaustivo de las pacientes que presentan factores de riesgo que puedan causar complicaciones obstétricas a futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Naciones Unidas Perú. [Internet]. Perú: ONU [Citado 05 Jul 2020] Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Perú. Disponible en: <https://peru.un.org/es/sdgs>
2. Naciones Unidas. [Internet]. ONU [Citado 05 Jul 2020]. Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda de desarrollo sostenible. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
3. Ministerio de Salud. Plan Estratégico Institucional PEI 2019 – 2021. RM 1334 – 2018/MINSA. [Citado 05 Jul 2020]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/399888/resolucion-ministerial-n-1334-2018-minsa.pdf>
4. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. (\*). Perú: MINSA [Citado 01 Sep 2020]. Hasta la SE 35 – 2020. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE35/mmaterna.pdf>
5. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. Lancet Global Health. 2014 [Citado 06 Jul 2020];2(6):e323-e333. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2814%2970227-X>
6. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. [Citado 06 Jul 2020] OMS Salud de la madre, el recién nacido, del niño y del adolescente. Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/es/)

7. Calle A, Barrera M, Guerrero A. Diagnóstico y manejo de la hemorragia postparto. Rev Peru Ginecol Obstet. 2008 [Citado 06 Jul 2020];54:233. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol54\\_n4/pdf/a03v54n4.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol54_n4/pdf/a03v54n4.pdf)
8. Pala Şehmus, Çelik Kavak E, Başpınar M, Yavuzkir Şeyda, Yalçın E. Conservative Management of Postpartum Uterine Atony with Intrauterine Balloon Tamponade. Fırat Tıp Dergisi Fırat Med. 2017 [Citado 2020 Jul 30];22(4):187–191. Disponible en: [http://www.firattipdergisi.com/pdf/pdf\\_FTD\\_1063.pdf](http://www.firattipdergisi.com/pdf/pdf_FTD_1063.pdf)
9. De la Luna y Olsen E, Carranza-Sánchez B, NavaLópez L, Andrade-del Toro AR, Arellano-Cabrera S, Rodríguez-Ávalos J, Vences-Avilés MA. Experiencia con el balón de Bakri en hemorragia obstétrica. Ginecol Obstet Mex. [Revista en Internet] 2017 [Citado 2020 Jul 30] nov;85(11):719-726. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v85i11.1345>
10. Hernández-Cabrera Y, Díaz-Puebla J, Abreus-Castro A, Ruiz-Hernandez M. Aplicación del Balón de Bakri ante hemorragia obstétrica postparto. Presentación de un caso. Medisur [revista en Internet]. 2019 [citado 30 Jul 2020];17(5):5. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3965>
11. Fernández Lara, J. A. “Frecuencia de éxito de balón de Bakri en el manejo de hemorragia obstétrica postparto, post y transcesárea [tesis doctoral]. Universidad Autónoma de San Luis Potos 2019. [Citado 2020 Jul 30]. Disponible en:

[https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/5922/TesisE.FM.2019.Fr  
ecuencia.Villegas.pdf?sequence=3](https://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/5922/TesisE.FM.2019.Fr<br/>ecuencia.Villegas.pdf?sequence=3)

12. Suarez S, Conde-Agudelo A, Borovac-Pinheiro A, et al. Uterine balloon tamponade for the treatment of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2020 [Citado 2020 Jul 30];222:293.e1-52. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(19\)32751-6/pdf](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(19)32751-6/pdf)
13. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017 [Citado 18 Ago 2020];130:e168. DOI:10.1097/aog.0000000000002351
14. Leduc D, Senikas V, Lalonde AB, et al. Active management of the third stage of labour: Prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can* 2009. [Citado 18 Ago 2020];31(10):980-993. DOI: 10.1016/S1701-2163(16)34329-8
15. FASGO. Actualización de Consenso de Obstetricia 2019 "Hemorragia Postparto". [Citado 18 Ago 2020]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_2019\\_Hemorragia\\_Post\\_Parto.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_2019_Hemorragia_Post_Parto.pdf)
16. María Y. Ponce de León-Galarza. Indicadores clínico-epidemiológicos materno-fetales de atonía uterina en púerperas post cesárea primaria en una clínica privada de agosto 2017-agosto 2018. [Artículo Original].2019 [Citado 18 Ago 2020];19(2) Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v19n2/a11v19n2.pdf>

17. Ministerio de Salud Pública. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Guía de Práctica Clínica: MSP; 2013. [Citado 20 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Gu%C3%ADa-de-hemorragia-posparto.pdf>
18. Conrad LB, Groome LJ, Black DR. Management of Persistent Postpartum Hemorrhage Caused by Inner Myometrial Lacerations. *Obstet Gynecol* 2015; [Citado 20 Ago 2020];126:266.
19. Caruso V. Hemorragia obstétrica. ¿Qué podemos hacer para mejorar la hemostasia? Simposio Sah Caht 2016. [Citado 20 Ago 2020];20:207-212. Disponible en: <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/31-vol-20-congre-2016.pdf>
20. Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005 [Consultado 21 Ago 2020]; 18:149. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16272036/>
21. Mutschler M., Paffrath T., Wolfl C., Probst C., Nienaber U., Schipper I.B, Bouillon B., M. Maegele. The ATLS classification of hypovolaemic shock: A well established teaching tool on the edge? *Injury, Int. J. Care Injured* 2014 [Citado 21 Ago 2020];45S:S35–S38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2014.08.015>
22. California Maternal Quality Care Collaborative. Obstetric Hemorrhage Emergency Management Plan: Table Chart. [Consultado 21 Ago 2020]. Disponible en:

<file:///C:/Users/SONY/Downloads/OB%20Hem%20Emergency%20Management%20Plan%20Table%20Chart%20Format.pdf>

23. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología 2010. [Consultado 21 Ago 2020]. Disponible en: [file:///C:/Users/SONY/Downloads/650t%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/SONY/Downloads/650t%20(1).pdf)
24. Dahlke JD, Mendoz-Figueroa H, Maggio L, et al. Prevention and management of postpartum hemorrhage: a comparison of 4 national guidelines. Am J Obstet Gynecol 2015[Consultado 21 Ago 2020]; 213.e1.
25. Solari A., Solari C., Wash A., Guerrero M., Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Rev. Med. Clin. Condes – 2014 [Consultado 21 Ago 2020]; 25(6):993-1003.
26. Ministerio de Salud. Guías de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según nivel de Capacidad Resolutiva. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. 2007. [Consultado 22 Ago 2020]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852\\_IMP198.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/IMP/852_IMP198.pdf)
27. Belfort MD. Postpartum hemorrhage: Medical and minimally invasive management. MA: UpToDate Inc. [Consultado 22 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com>
28. Condous GS, Arulkumaran S, Symonds I, et al. The "tamponade test" in the management of massive postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2003 [Citado 20 Ago 2020]; 101:767.

29. Fox K. MD. Postpartum hemorrhage: Use of intrauterine tamponade to control bleeding. . MA: UpToDate Inc. [Consultado 22 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com>
30. Kong CW. Intraluminal pressure of uterine balloon tamponade in the management of severe post-partum hemorrhage. J Obstet Gynaecol Res 2018 [Citado 22 Ago 2020]; 44:914.
31. Belfort MA, Dildy GA, Garrido J, White GL. Intraluminal pressure in a uterine tamponade balloon is curvilinearly related to the volume of fluid infused. Am J Perinatol 2011 [Citado 22 Ago 2020]; 28:659.
32. Ministerio de Salud de la República de Argentina. [Internet] Argentina [Consultado de Ago 2020]. Manual breve para la práctica clínica en Emergencia Obstétrica. 2015. Disponible en: <https://bit.ly/2Qup46z>
33. Rodó Rodríguez C., Rodríguez Cantador C., Jovell Fernández E., Laín Llach J. Tratamiento de la hemorragia uterina posparto mediante taponamiento mecánico con balón intrauterino. Prog Obstet Ginecol.2010 [Consultado 25 Ago 2020];53(4):163—166.
34. Organización Mundial de la Salud. [Internet] OMS [Consultado 25 Ago 2020]. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto 2014. Disponible en: <https://bit.ly/3v11bNp>
35. Karlsson H., Pérez Sanz C. Hemorragia postparto. An. Sist. Sanit. Navar. 2009; [Consultado 25 Ago 2020];32(1):159-167. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v32s1/obstetricia6.pdf>

36. Leyton Valencia IB. Paquetes de atención en obstetricia. Rev Peru Ginecol Obstet. 2019. [Citado 25 Ago 2020];65(1):57-62. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n1/a10v65n1.pdf>
37. Vargas S, Duarte M. Hemorragia Posparto. Rev Med Sinergia 2020. [Citado 20 Abr 2021]; 5(11). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms2011g.pdf>
38. Flores-Venegas S, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. Ginecol Obstet Mex. 2019. [Citado 20 Abr 2021];87(2):85-92. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436>
39. Blasi, A, Beltran, J, Pereira, A, Puig, L. El crioprecipitado: ese viejo desconocido. Revista Española de Anestesiología y Reanimación 2015 [Citado 20 Abr 2021];62(4):204–212. Doi:10.1016/j.redar.2014.11.004