



**UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE MATERNA**

**POR ATONÍA UTERINA EN MULTIGESTA AÑOSA,**

**EN HOSPITAL NIVEL III-1, LIMA 2019”**

**PRESENTADO POR:**

**SONIA ELIZABETH BERRIOS PARDO**

**ASESOR:**

**DRA. MIRIAN TERESA SOLIS ROJAS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN**

**OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO**

**RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**

**MOQUEGUA – PERÚ**

**2024**



# Universidad José Carlos Mariátegui

## CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, en calidad de Jefe de la Unidad de Investigación de la **Escuela de Posgrado**, certifica que el trabajo de investigación ( ) / Tesis ( ) / Trabajo de suficiencia profesional ( ) / Trabajo académico (X), titulado “**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE MATERNA POR ATONÍA UTERINA EN MULTIGESTA AÑOSA, EN HOSPITAL NIVEL III-1, LIMA 2019**” presentado por el(la) **BERRIOS PARDO SONIA ELIZABETH**, para obtener el grado académico ( ) o Título profesional ( ) o Título de segunda especialidad (X) en: **EN OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS**, y asesorado por el(la) **Dra. MIRIAN TERESA SOLIS ROJAS**, designado como asesor con Resolución Directoral N°0251-2020-DEPG-UJCM, fue sometido a revisión de similitud textual con el software TURNITIN, conforme a lo dispuesto en la normativa interna aplicable en la UJCM.

En tal sentido, se emite el presente certificado de originalidad, de acuerdo al siguiente detalle:

Programa académico	Aspirante(s)	Trabajo de investigación	Porcentaje de similitud
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN OBSTETRICIA CON MENCIÓN EN EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, ALTO RIESGO Y CUIDADOS CRÍTICOS MATERNOS	BERRIOS PARDO SONIA ELIZABETH	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE MATERNA POR ATONÍA UTERINA EN MULTIGESTA AÑOSA, EN HOSPITAL NIVEL III-1, LIMA 2019	27%

El porcentaje de similitud del Trabajo de investigación es del **27%**, que está por debajo del límite **PERMITIDO** por la UJCM, por lo que se considera apto para su publicación en el Repositorio Institucional de la UJCM.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención de grado académico o título profesional o título de segunda especialidad.

Moquegua, 10 de junio del 2024

UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

  
Dra. DORA AMALIA MAYTA HUIZA  
Jefe (e) de la Unidad de Investigación de la  
Escuela de Posgrado

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	
PÁGINA DE JURADO .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Descripción del problema de investigación.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 MARCO TEÓRICO .....	4
1.3.1 Antecedentes.....	4
1.3.2 BASES TEÓRICAS .....	6
CAPÍTULO II .....	19
CASO CLÍNICO.....	19
2.1 Objetivo.....	19
2.2 Sucesos relevantes del caso clínico .....	20
2.3 DISCUSIÓN.....	40
2.4 CONCLUSIONES.....	47
2.5 RECOMENDACIONES .....	48
BIBLIOGRAFÍA .....	50

## RESUMEN

Se presenta el caso clínico de una gravida añosa de 41 años de edad, tercigesta, con periodo intergenésico prolongado, antecedente de TBC pulmonar, ITU recurrente, tuvo un control prenatal deficiente y tardío desde las 35 semanas de gestación, durante el cual solo obtuvo una ganancia de peso de 2 kilos durante toda su gestación, acude a emergencia por pérdida de líquido, luego de 3 horas de presentarse este suceso, motivo por el cual se le hospitaliza y se encontraba en periodo de dilatación fase latente.

El plan indicado fue estimular el trabajo de parto con oxitocina, antibioticoterapia, vigilar signos de corioamnionitis y monitoreo materno-fetal. La gestante continúa dos ciclos de oxitocina, haciendo un trabajo de parto disfuncional con fase activa prolongada, se realiza monitoreo intraparto dando resultado patrón normal y todos los análisis de laboratorio en rangos normales.

Se completa la dilatación, se obtiene un recién nacido vivo y sano; se coloca misoprostol como profilaxis para evitar una atonía uterina. Sin embargo esto no es suficiente y con el transcurrir de las horas se encuentra a una puerpera agitada, pálida, diaforética, taquicardia con sangrado activo, con P.A:90/65mm.Hg.y pulso 120x' por lo cual se evidencia atonía uterina, activa clave roja no llegando a estabilizar a la paciente, por la severidad del cuadro ingresa a sala de operaciones para histerectomía donde hace paro cardiorespiratorio y a pesar del tratamiento brindado, la paciente fallece a horas de la tarde por atonía uterina, shock hipovolémico y falla multisistémica.

**Palabras clave:** muerte materna, atonía uterina, shock hipovolémico.

## **ABSTRACT**

The clinical case of a 41-year-old pregnant woman, tercigesta, with a prolonged interpregnancy period, a history of pulmonary TB, recurrent UTI, is presented. She had poor and late prenatal control from 35 weeks of gestation, during which she only obtained a weight gain of 2 kilos throughout her pregnancy, she went to the emergency room due to fluid loss, 3 hours after this event occurred, which is why she was hospitalized and was in the latent phase dilation period.

The indicated plan was to stimulate labor with oxytocin, antibiotic therapy, monitor for signs of chorioamnionitis and maternal-fetal monitoring. The pregnant woman continues two cycles of oxytocin, experiencing dysfunctional labor with a prolonged active phase. Intrapartum monitoring is performed, giving normal pattern results and all laboratory analyzes in normal ranges.

Dilation is completed, a live and healthy newborn is obtained; Misoprostol is administered as prophylaxis to avoid uterine atony. However, this is not enough and as the hours pass, the postpartum woman is found to be agitated, pale, diaphoretic, tachycardia with active bleeding, with BP:90/65mmHg and pulse 120x', which is why uterine atony is evident. activates red key, failing to stabilize the patient, due to the severity of the condition, she enters the operating room for hysterectomy where she undergoes cardiorespiratory arrest and despite the treatment provided, the patient dies in the afternoon due to uterine atony, hypovolemic shock and multisystem failure.

**Keywords:** maternal death, uterine atony, hypovolemic shock.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción del problema de investigación

La mortalidad materna en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud, es lamentablemente alta, este ente considera que cada día unas 830 mujeres fallecen debido a causas del embarazo o parto, principalmente se da esta problemática en países en vías de desarrollo, y mayormente representan muertes evitables.<sup>1,2</sup>

Para el año 2015, la OMS realizó la evaluación de los cumplimientos de los indicadores del milenio, dentro del cual figuró la reducción de la muerte materna dentro del 5to objetivo. Entre los resultados se obtuvo que la razón de mortalidad materna general en el mundo fue de 216, en América latina 60 y en regiones en desarrollo 239 por 100 000 nacidos vivos.<sup>3,4</sup>

El Perú no logró cumplir con el objetivo planteado, pero progresó hacia la meta, logrando en el 2015 una razón de mortalidad materna de 68 muertes por 100 000 nacidos vivos,<sup>4,5</sup> para el año 2017 hubo 70 casos de muerte materna, siendo un 62.2% son causas directas y 30.4% indirectas, la hemorragia se considera la primera causa de muerte en un 45%, hipertensión 34% e infección 19%, alrededor del 60% de estas muertes se presentan en el puerperio.<sup>6</sup>

La atonía uterina constituye una de las causas de muerte materna que se produce por hemorragia en el post parto, por tanto, la muerte materna es un grave problema de salud pública que refleja la pobreza de un país, por lo cual se evidencia la importancia de su estudio. <sup>2,7</sup>

Entrando a detalle con los diversos factores de riesgo; correspondiente a la hemorragia puerperal, se describe que solo el 44% de las pacientes que sufren esta patología presentan factores de riesgo, ya que el 66% de los casos se produce en pacientes sin factores de riesgo <sup>2</sup>; sin embargo se considera una cifra importante, ya que muchos de ellos se pueden identificar fácilmente por personal de salud capacitado, con el fin de lograr prevenir que su presencia cause complicaciones graves en nuestras pacientes y de esta manera tener una oportunidad de reducir la morbilidad materna perinatal,.

De igual forma la hemorragia puerperal trae consigo diversas consecuencias graves, las cuales son altamente prevenibles, dicha prevención debe iniciar desde la etapa pre concepcional, continuando en todas las etapas de las mujeres.

Son diversos los factores de riesgo que confluyen en la ocurrencia de un acto tan grave como es una muerte materna, dentro de ellos podemos citar los factores sociales, culturales, obstétrico-reproductivo y del mismo manejo clínico de la patología entre otros, los cuales se describirán con el desarrollo del caso clínico. <sup>7</sup>

## **1.2 Justificación**

La muerte materna es un serio problema de salud pública, que evidencia las inequidades existentes en el Perú, esta tiene su origen en diversas causas, siendo la principal la hemorragia puerperal como en el presente caso, la atonía uterina.

La presente investigación se realiza con el objetivo de analizar los factores de riesgo asociados a muerte materna por atonía uterina , ofreciendo evidencias sobre los casos que se presentan de manera diaria en nuestro país ,con el fin de detallar integralmente el caso clínico , poniendo especial atención en que la hemorragia en el periodo del puerperio, que aunque pareciera que ya todo está controlado , es donde mayor atención se debe brindar a las pacientes , ya que este periodo es de crucial importancia .

El estudio de la relación de estos factores de riesgo con esta patología nos permitirá tomar acciones para el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo ya que nos da la posibilidad de predecir que pacientes podrían llegar a progresar con más frecuencia en una hemorragia postparto, de esta manera se pueden evitar muchas complicaciones y sobre todo la ocurrencia de muerte materna. En el presente estudio estos factores serán clasificados como obstétricos, intraparto y post parto. Entrando en detalle en cada uno para un mejor análisis; detectarlos y brindar un manejo especializado y tratamiento según los factores de riesgo será de gran apoyo en reducir la morbimortalidad materna y perinatal.

Asimismo, hacer hincapié en la importancia que tiene para toda obstetra conocer la base teórica y desarrollar competencias para manejar la clave roja es vital para brindar soporte a las mujeres que sufran atonía uterina, saber cuantificar la pérdida sanguínea permitirá un mejor conocimiento del estado hemodinámico de la paciente, brindando una mejor calidad de atención en salud.



## **1.3 MARCO TEÓRICO**

### **1.3.1 Antecedentes**

**Morau E, et al** en el año 2017 en Francia en su estudio “Muertes maternas por hemorragia: resultados de la investigación confidencial francesa sobre muertes maternas, 2010-2012” planteó su objetivo detallar el estado de muerte materna en dicho periodo con una metodología descriptiva y transversal, entre los resultados halló que existieron 29 muertes por hemorragia dando una tasa de mortalidad materna de 1.2/100 000 nacidos vivos, a pesar de que han disminuido los casos de atonía uterina, se mantiene como principal causa de muerte materna, entre las principales causas se identificaron una atención deficiente, retraso en el diagnóstico de hemoperitoneo, retraso en el soporte vital por signos vitales dentro de lo normal y errores de organización. Concluyeron que existen aún deficiencias que no aportan en la prevención de la problemática de muerte materna. <sup>8</sup>

**Díaz J, et al** en el año 2016 en Cuba realiza una investigación “Predictores de atonía uterina” en el cual realizó un estudio retrospectivo caso control buscando determinar alguna variable clínica que se asocie al riesgo de padecer una histerectomía debido a atonía uterina, se enrolaron 54 casos y 108 controles. Entre los hallazgos, el antecedente de diabetes y hemorragia puerperal tuvo mayor riesgo de histerectomía. La diabetes mellitus, polihidramnios, trabajo de parto disfuncional, preeclampsia, hematoma retro placentario corioamnionitis, pérdida sanguínea mayor a 1000 ml presenta un mayor riesgo de atonía uterina e histerectomía periparto. Concluyeron que la atonía uterina conlleva un alto riesgo para histerectomía postparto con diferentes factores de riesgo. <sup>9</sup>

**Rosadio A.**, en el año 2015 en Lima realiza su investigación “Factores de riesgo asociados a la hemorragia post parto en pacientes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales Comas en el periodo 2012-2014” realizó una investigación analítica, retrospectivo casos y controles, 78 casos y el mismo número de controles. Entre los resultados se halló una incidencia de 0.41, entre los factores asociados se halló significancia estadística mediante la prueba chi cuadrado con los factores: durabilidad del trabajo de parto, parto precipitado; macrosomía fetal; desgarros del canal de parto y retención de anexos placentarios, sin embargo, la edad no fue significativa; concluyó que existen factores asociados a la hemorragia post parto en la muestra estudiada. <sup>10</sup>

**Silva E.** en el año 2015 en Piura estudió “Características clínico-epidemiológicas de las pacientes con atonía uterina atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital de apoyo Sullana II-2, 2013-2014” con el objetivo de identificar dichas características ejecutó un diseño analítico retrospectivo y transversal teniendo un total de 59 casos de atonía uterina. Entre los resultados identificó una incidencia de 7.72 caos por cada 1000 partos, esta patología tuvo mayor frecuencia en mujeres de 18 a 34 años en 62.7%, conviviente 67.8%, obesas 44.07%, primigesta 44.07%, nulípara 44.07%, edad gestacional entre 37 a 42 semanas 79.6%, preeclampsia severa 27.12%, polihidramnios 23.73%, trabajo de parto prolongado 30.51%, parto por cesárea 71.19%. Concluyó que se identifican ciertas características en las grávidas que padecen atonía uterina que requieren una mejor vigilancia para la prevención de esta patología. <sup>11</sup>

**Machado O.** en el año 2014, en Perú estudió “Factores asociados a la atonía uterina en púérperas del hospital Uldarico Rocca Fernández-Villa El Salvador en el Periodo

enero-diciembre 2014” ejecutaron un estudio utilizando una metodología retrospectiva, analítica de caso control con una muestra de 45 puérperas que tuvieron diagnóstico de atonía uterina y 45 puérperas sin patología. Entre los resultados se identificó a la nuliparidad, trabajo de parto disfuncional, empleo de oxitocina, la edad materna, multiparidad, anemia y macrosomía fetal no se identificaron como factores de riesgo; la terapéutica de mayor empleo fue oxitocina, ergometría y misoprostol de manera simultánea en 60% de los casos. Concluyó que existen factores de riesgo para atonía uterina en puérperas del Hospital. <sup>12</sup>

**Tacuri M** en el año 2019, en Cusco investigó “Factores asociados a hemorragia postparto primaria, en las dos primeras horas; Hospital III de emergencia Grau de Lima, 2019” ejecutó un diseño observacional analítico y transversal en búsqueda de factores de riesgo. Entre sus resultados obtuvo que la atonía representa el 51.3% de las hemorragias postparto y que entre los factores asociados figuran el período intergenésico corto, ganancia de peso mayor de 16kg, anemia, trabajo de parto prolongado, trabajo de parto precipitado, maniobra Kristeller, inducción del trabajo de parto, episiotomía, parto instrumentado, RPM, edad materna <35 años y multiparidad. Concluye que son diversos los factores de riesgo y q se debe vigilar cercanamente todos ellos. <sup>1</sup>

### **1.3.2 BASES TEÓRICAS**

#### **A. Hemorragia postparto**

##### **Definición**

La hemorragia postparto representa una de las principales emergencias obstétricas, siendo el primer motivo de ingreso a UCI en puérperas. <sup>14</sup> Se considera a la pérdida

sanguínea de más de 500cc luego de un parto vaginal o 1000cc posterior a una cesárea. Pérdida de sangre de 500cc o más en 24 horas después del parto.<sup>20</sup>

Además, considera los siguientes casos:<sup>15</sup>

- Hemorragia que provoca alteración hemodinámica que requiere transfusión sanguínea.
- Disminución del hematocrito en más del 10% y/o 2.9g/dl en la hemoglobina
- Pérdida sanguínea mayor al 1% del peso corporal

Actualmente el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia<sup>16</sup> define a la hemorragia postparto como una pérdida de sangre acumulada de mayor o igual a 1000ml o pérdida sanguínea acompañada de síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas post parto.<sup>1</sup>

### **Incidencia**

En Perú se calcula que en el 2011 ocurrieron 92.7 muertes maternas por cada cien mil nacidos vivos y un 10% de los partos concurren con hemorragia posparto constituyendo la principal causa en un 40,2% de muerte materna en el Perú.<sup>15</sup>

### **Factores de riesgo**

Entre los factores de riesgo de progresión a hemorragia severa figuran: índice de masa corporal)  $\geq 30$ , enfermedad hipertensiva del embarazo, peso fetal  $\geq 4$ kg, gestación gemelar, expulsivo prolongado, por cesárea y parto instrumentado.<sup>18</sup>

Otros factores polihidramnios, anestésicos relajantes, parto precipitado, laceración del tracto genital, retención de restos, hematoma, rotura uterina, corioamnionitis, inversión uterina, atonía uterina, acretismo placentario.<sup>20</sup>

## Clasificación

### a) Según el tiempo en que se presenta: <sup>19</sup>

- Primaria: cuando la hemorragia ocurre durante la primera 24 horas después del parto.
- Secundaria: Cuando la hemorragia ocurre después de las 24 horas hasta las 12 semanas después del parto.

### b) Según la gravedad del shock: <sup>19</sup>

- Leve: donde la pérdida sanguínea es <20% se presenta síntomas y signos como diaforesis, frialdad en extremidades, ansiedad, aumento de llenado capilar.
- Moderado: pérdida sanguínea de 20%-40%, se presenta los síntomas previos más taquicardia, taquipnea, hipotensión postural y oliguria.
- Severo: pérdida sanguínea mayor a 40%, síntomas previos más hipotensión, agitación, confusión e inestabilidad hemodinámica.

### c) Según la etiología:

- **Atonía uterina (Tono):** Tiene como característica un sangrado vaginal abundante, útero sub involucionado, con reducida capacidad contráctil. Como principales factores figuran la multiparidad mayor de 4 y la edad mayor a 35 años. <sup>20</sup>
- **Retención de restos placentarios (Tejido):** Se representa por una placenta adherida durante más de 30 minutos en alumbramiento espontáneo y más de 15 minutos en alumbramiento activo para el caso

de retención placentaria., la permanencia de restos dentro de la cavidad uterina se debe a la expulsión incompleta de la placenta. Como principales factores de riesgo figuran la historia de cirugía uterina previa, legrados uterinos recurrentes, la causa puede deberse a inadecuado manejo del tercer periodo de parto. <sup>2,20</sup>

- **Lesiones del canal del parto (Trauma):** Esto se presenta ante un útero contraído en simultáneo con sangrado persistente encontrándose desgarros de diferente grado en cualquier lugar del canal del parto o inversión uterina. Entre los factores de riesgo se encuentra el ser primigesta, feto macrosómico, parto precipitado y puede deberse también a mala técnica de atención del periodo expulsivo.<sup>20</sup>
- **Trastornos de coagulación (Trombo):** Hay alteración en la coagulación de la sangre (congénitas o adquiridas)<sup>19</sup>

### **Manifestaciones clínicas**

Sangrado por vía vaginal de moderado a grave, Hipotensión, Taquicardia, taquipnea, Palidez., Alteración del estado de conciencia, oliguria<sup>20</sup>

### **Manejo de la hemorragia posparto**

- Activar la clave roja donde suceda el evento <sup>20,22</sup>
- Se identifica al líder (Medico ginecólogo) quien asignara la función a cada miembro del equipo.
- Ser realiza el diagnóstico de las 4 T (Tono Uterino (70%), Trauma (20%), Tejido (10%), Trombina (1%).

- Revisión de cavidad uterina y de canal de parto con valvas
- Canalizar 2 vías periféricas con catéter N° 18
- Toma de muestras por personal de laboratorio (hemograma completo, grupo y factor Rh, pruebas cruzadas de sangre, tiempo de coagulación y sangría, TP, TTP, fibrinógeno, análisis de gases arteriales (AGA), urea, creatinina,
- Posición anti shock elevando miembros inferiores en 45°
- Evitar la hipotermia cubriendo a la paciente con frazadas.
- Aplicar oxígeno al 100% con máscara de reservorio 35.50%, con máscara de Venturi o cánula binasal 4 litros por minuto.
- Monitoreo estricto de las funciones vitales cada 15 minutos durante las 2 horas siguientes,
- Infusión rápida de 500 cc de CLNa 9 0/00 (4 retos según evolución) tener precaución en paciente con preeclampsia o cardiopatía.
- Aportar la cantidad adecuada de sangre o hemoderivados según la gravedad del shock.
- Monitoreo de diuresis con sonda Foley
- Interconsulta con UCI para sugerencias o la posibilidad de que pase a su servicio.
- Explicar al apaciente y familiares sobre su estado actual<sup>20, 22</sup>

### **Complicaciones**

- Anemia aguda<sup>22</sup>
- Shock hipovolémico
- C.I.D.
- Insuficiencia renal
- Muerte materna

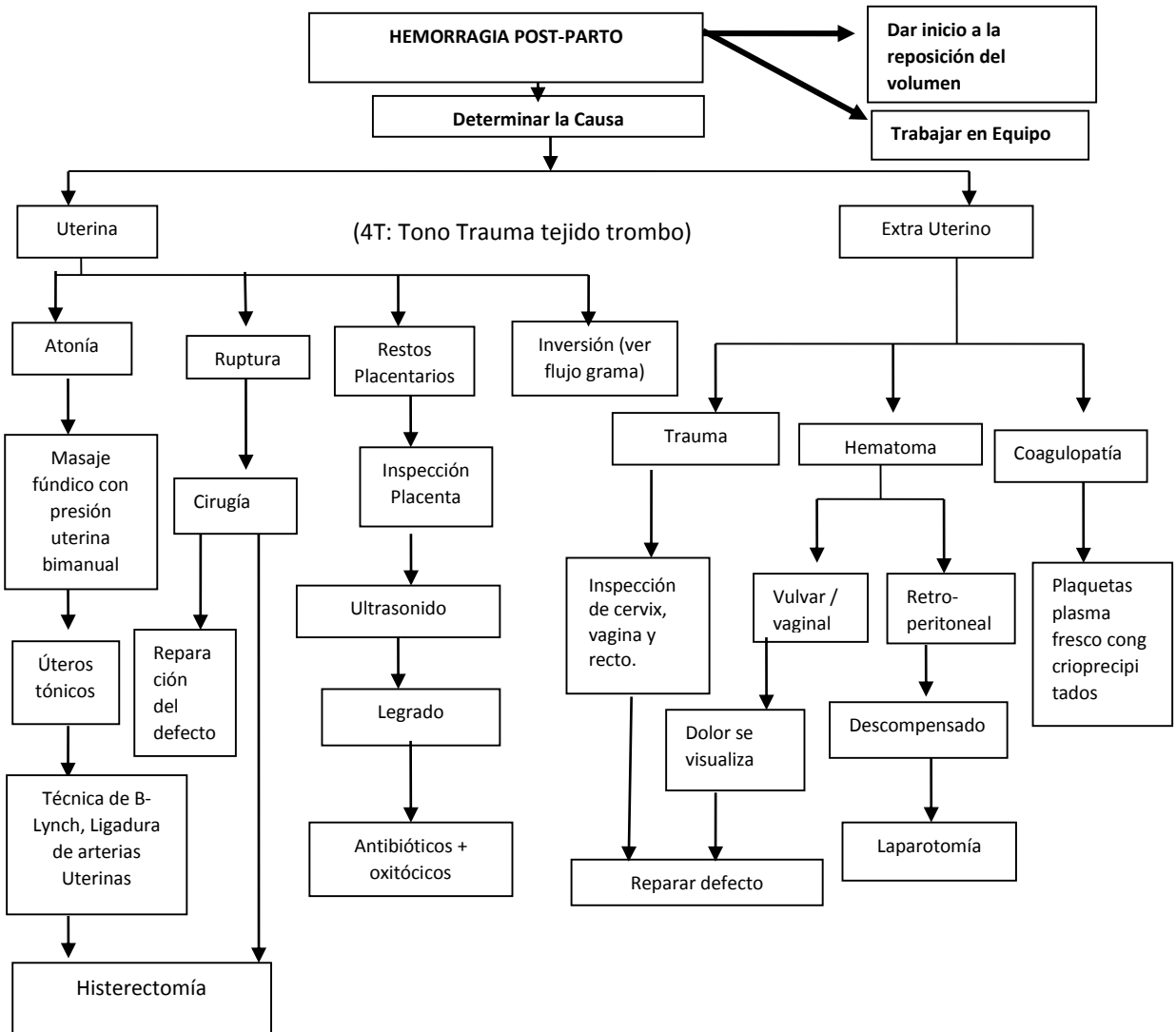
**ETIOLOGÍA: CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO DE LA  
HEMORRAGIA POSTPARTO**

<b>4T</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>FACTORES</b>
<b>Atonía uterina (Tono 80%-90%)</b>	Edad materna	Mayor de 35 años
	Sobre distensión uterina	Gestación múltiple Feto macrosómico Polihidramnios
	Corioamnionitis	RPM prolongado fiebre
	Agotamiento Muscular	Parto prolongado Multiparidad Mal uso de oxitocina
<b>Retención de tejido (tejido)</b>	Placenta	Acretismo placentario Cirugía uterina previa
	coágulos	
<b>Lesión del canal del parto (Trauma)</b>	Desgarros de canal de parto	Parto instrumentado Fase expulsiva precipitada Maniobra de kristeller
	Rotura /dehiscencia uterina	Cirugía uterina previa (miomectomía, cesárea) Parto precipitado Hiperdinamia Versión cefálica externa
	Inversión uterina	Alumbramiento manual Acretismo placentario Maniobra de Crede
<b>Alteraciones de la coagulación (Trombina)</b>	Adquiridas	Pre eclampsia Síndrome de Hellp CID Embolia de líquido amn. Sepsis Abruptio de placenta
	Congénitas	Enfermedad de Won Villebrant hemofilia tipo A

Fuente: Federación Latinoamericana de Sociedad de Obstetricia Ginecología. Hemorragia postparto. ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?; 2017<sup>19</sup>



## FLUXOGRAMA DEL MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO



Fuente: Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Guía de práctica clínica de hemorragia post parto; 2012.

### B. Atonía uterina

Tiene como principal característica que luego del alumbramiento, el útero carece de capacidad contráctil, con una alteración de la hemostasia, con la consiguiente hemorragia excesiva <sup>6</sup>

## **Incidencia**

Representa la primera causa de hemorragia postparto. De cada 20 partos, uno presenta esta patología, siendo el 80% del total de casos de HPP y es responsable del 50% de la mortalidad materna en los países pobres. <sup>21</sup>

## **Factores de riesgo:** <sup>2,22</sup>

- Útero distendido en exceso: feto grande, fetos múltiples, hidramnios, distensión por coágulos.
- Inducción del trabajo de parto
- Anestesia o analgesia: agentes halogenados, analgesia o conducción con hipotensión.
- Miometrio agotado: trabajo de parto rápido, trabajo de parto prolongado, manejo con oxitocina o prostaglandina, corioamnionitis
- Atonía uterina previa

## **Fisiopatología**

La contracción de las fibras musculares uterinas oblitera los vasos sanguíneos, de esta manera previene una hemorragia. Dicho mecanismo resulta primario para la hemostasia posterior al parto. De esta manera el útero se contrae inmediatamente luego de la expulsión de la placenta y si desarrolla la hemorragia, debe sospecharse de otra causa. <sup>23</sup>

## **Síntomas**

Principalmente se presenta como síntoma un sangrado vaginal excesivo con útero incrementado de tamaño carente de buena contracción. <sup>15</sup>

Asimismo, se presentan otros síntomas como: taquicardia, alteraciones de la conciencia, hipotensión, oliguria.<sup>22</sup>

## **Manejo**

- El principal manejo con buenos resultados maternos es **el manejo activo del tercer período del trabajo de parto:** <sup>20,2</sup>
- Masaje uterino combinado (endouterino y abdominal)<sup>22</sup>
- Canalización de una vía periférica segura (con catéter N° 18)
- Administrar Oxitocina 40 UI en dilución de CLNa al 0.9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> 1000cc, infundir a una velocidad de 5 ml por minuto. (100 Mu por minuto) e ir aumentando según el tono uterino y sangrado.
- Aplicar Ergometrina 0,2 ug IM es posible indicarse cada 2 a 4 horas (en ausencia de hipertensión del embarazo)
- Administrar Misoprostol (4 tabletas .800ug vía rectal.
- Si el sangrado es abundante colocar segunda vía con ClNa 0.9<sup>0</sup>/<sub>00</sub> pasar 500cc a chorro y luego 30 gotas por minuto.
- Revisión manual de cavidad uterina retirando coágulos y restos y realizar masaje uterino bimanual.
- Si persiste la hemorragia usar coloides y transfusión de sangre.
- Si no cede el sangrado pasar a sala de operaciones para intervención quirúrgica.
- Existen diversas técnicas quirúrgicas que a continuación se mencionan: <sup>22</sup>
  - Laparotomía, Taponamiento uterino, Ligadura de la arteria uterina, ligadura de la arteria hipogástrica, suturas compresivas, sutura

compresiva de B-Lynch, procedimiento Hayman, puntos de Gilstrap, suturas múltiples en cuadrado de Cho.<sup>21,23</sup>

- Instrumentos anti shock:
  - Catéteres hidrostáticos, balón intrauterino, balón de Bakri, balón de Rüsç, catéter Foley, condón intrauterino guante, embolización arterial selectiva de la arteria uterina y traje anti-shock.<sup>21,23</sup>
- Una técnica final si los procedimientos anteriores no detienen el sangrado es la histerectomía total que se realiza mayormente en casos de atonía uterina.<sup>22,25</sup>

## **Prevención**

Intervenciones para prevenir la atonía uterina <sup>22</sup>

- Manejo activo del alumbramiento:
  - Administración de un agente uterotónico de preferencia oxitocina durante o inmediatamente después del nacimiento.
  - Tracción continua y controlada del cordón umbilical para la extracción de la placenta,
  - Masaje del fondo uterino después de la expulsión de la placenta durante 5 minutos, cada 15 minutos en la primera hora postparto.
- Vigilar la evolución inmediata durante las 2 primeras horas en el postparto o post cesárea controlando cada 15 minutos funciones vitales, tono uterino, sangrado vaginal y otras complicaciones.<sup>2</sup>

## **Manejo según capacidad resolutive**

### **a) EE.SS. con Funciones Obstétricas y Neonatales Primarias (I-1, I-2, I-3): <sup>20</sup>**

- Identificar signos de alarma y factores de riesgo
- Instalar vía venosa con ClNa 9‰ 1000 cc con oxitocina a 20 UI, a razón de 40 a 60 gts x', con catéter N° 18. De existir un sangrado abundante, instalar una segunda vía con ClNa 9‰ 1000 cc solo, pasar 500 cc a chorro y luego 30 gotas por minuto.
- De existir un profesional capacitado, dar masaje uterino externo y bimanual.
- Control estricto de funciones vitales y de los signos de alarma.
- Realizar la referencia según protocolo a toda puérpera luego de:
  - Extracción digital de coágulos del útero de contar con profesional competente.
  - De presentarse desgarro del canal del parto realizar taponamiento con gasa
- Establecer comunicación con el establecimiento a referir

### **b) EE.SS. con Funciones Obstétricas y Neonatales Básicas -FONB (I-4): <sup>20</sup>**

- Instalar vía periférica ClNa 9‰ 1000 cc con oxitocina (20 UI) a 40 a 60 gts x', por catéter N° 18. De considerar un sangrado en demasía, instalar segunda vía solo con ClNa 9‰ 1000 cc y pasar 500 cc a chorro y luego 30 gts x'.
- Ante paciente con hemodinámica inestable revisar la guía de práctica clínica para shock hipovolémico.
- Realizar la instalación de sonda vesical con bolsa colectora preferentemente.

- Examen clínico de la puérpera: examen abdominal y revisión del canal del parto con valvas para establecer causa probable.
- Terapéutica según la causa:
- **Atonía uterina**
  - Seguir las indicaciones para los establecimientos descritos previamente además de evacuar la vejiga.
  - Ergometrina 0,2 mg intramuscular excluir a las puérperas con patología hipertensiva. Es posible repetir la dosis a los 15 minutos.
  - Compresión bimanual externa.
  - De sospechar retención de restos o membranas, y si se cuenta con personal profesional capacitado, proceder a la revisión manual de la cavidad uterina, extraer coágulos y restos.
  - Referir oportunamente aplicando masaje uterino bimanual o realizar taponamiento uterino.
- Referir con monitoreo continuo y con profesional capacitado en manejo del shock hipovolémico.

**c) EE.SS. Funciones Obstétricas y Neonatales Esenciales FONE (II-1,II-2):<sup>20</sup>**

- Manejo multidisciplinario e interdisciplinario de especialistas.
- Proceder inmediatamente, en forma simultánea:
- Instaurar otra vía endovenosa con catéter N° 18, con ClNa 9‰ 1000 cc, considerar uso de oxitocina.

- Si la puérpera continúa hemodinámicamente inestable actuar según protocolo de shock hipovolémico.
- Evacuar vejiga espontáneamente
- Realizar consentimiento informado a la paciente y/o familiares de la intervención a realizar y sus posibles complicaciones.
- Revisión manual de la cavidad uterina y revisión del canal del parto con valvas para determinar las posibles causas.
- Si no cede la hemorragia pasar a sala de operaciones para realizar el tratamiento quirúrgico.

**Complicaciones:** <sup>20,26</sup>

- Anemia aguda <sup>22</sup>
- Shock hipovolémico
- Insuficiencia renal
- C.I.D.
- Histerectomía obstétrica
- Muerte materna

## **CAPÍTULO II**

### **CASO CLÍNICO**

#### **2.1 Objetivo**

##### **Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a la muerte materna por atonía uterina en multigesta añosa, en Hospital Nivel III-1, 2019.

##### **Objetivos específicos**

- a) Conocer los antecedentes obstétricos como factor de riesgo asociados a la atonía uterina que desencadenó la muerte materna en una multigesta añosa, en Hospital Nivel III-I, 2019.
- b) Identificar los factores de riesgo intraparto asociados la atonía uterina que desencadenó la muerte materna en una multigesta añosa, en Hospital Nivel III-1,2019.
- c) Detallar los factores de riesgo post parto asociados a la atonía uterina que desencadenó la muerte materna en una multigesta añosa, en Hospital Nivel III-1, 2019.



- d) Analizar el manejo clínico brindado en la atención a la atonía uterina que desencadenó la muerte materna en una multigesta añosa, en Hospital Nivel III

## **2.2 Sucesos relevantes del caso clínico**

### **Anamnesis**

Multigesta de 41 años de edad, con secundaria completa, estado civil conviviente, ama de casa, con seguro integral de salud, contó con 5 controles prenatales tardíos: 2 CPN (35 – 36ss) en centro de salud de Nivel I de atención y 3CPN (36 ½-39ss) en Hospital de Nivel III-1, tuvo incremento de peso en estos controles de 2 kg. para un IMC: 23, teniendo un pobre control prenatal.

### **Servicio de Emergencia**

**23 de abril del 2017                      Hora 09:30 hrs**

Ingresa por emergencia gestante de 41 años, tercigesta; refiriendo pérdida de líquido desde hace 3 horas mientras se encuentra descansando que moja ropa interior, percibe movimientos fetales disminuidos, niega pérdida de sangrado vaginal. Funciones vitales normales, se realizó examen de Valsalva siendo positivo, evidenciando dinámica uterina y dilatación. (Fase latente)

### **Funciones Biológicas:**

Apetito: Conservado	Sed: Conservado	Orina: Conservado
Deposiciones: 1 vez/día	Sueño: Disminuido	Libido: Disminuido

### **Antecedentes Patológicos Personales:**

- Tuberculosis en el año 2014 con tratamiento por 12 meses

- ITU: Urocultivo (+) 07/11/2016 y Urocultivo (+) 12/01/2017

**Antecedentes Patológicos Familiares:**

- Cáncer: sobrina con leucemia

**Antecedentes Gineco-obstétricos:**

M: 15 años                      RC: 5días/ 28+- 7días                      Cantidad:3-4 toallas/día

Regularidad: SI                      Dismenorrea: SI

MAC: ACO (2004)                      IRS: 18años                      FRS:2/semana

Dispareunia: No                      N° parejas: 02                      ETS: No

FUR: 17/07/16                      FPP: 24/04/17                      Período Intergen: 11 años

Vacuna antitetánica: 2 dosis

Formula obstétrica: G 3 P2002

Nº	AÑO	CPN	PARTO	SEXO	PESO	APGAR	COMP	EG	INST
<b>G1</b>	1998	SI	VAG	MASC	3,2KG	LLORÓ	NO	AT	HOSP
<b>G2</b>	2005	SI	VAG	MASC	3,8KG	LLORÓ	NO	AT	HOSP
<b>G3</b>	2016	Gestación actual no planificada tiempo de relación: 20años							

**Examen Clínico:**

- CFV: PA: 120/70mmHg    P: 70 x'    T :37°C    R: 18 x
- Peso pre gestacional: 56kg                      Peso actual: 58kg                      Talla: 1.57m
- Ganancia ponderal: 2kg                      IMC: 23(Eutrófico)
- Cabeza: normocéfalo
- Cuello: cilíndrico, no masas palpables

- Piel y mucosas: tibias, hidratadas, elásticas
- Pulmones: Murmullo vesicular atraviesa bien ACP.
- Cardiovascular: ruidos cardíacos rítmicos, no soplos agregados.
- Mamas: blanda, simétricas, no tumoraciones
- \*Paciente de aspecto famélico.
- Abdomen: AU=36cm MF: Presentes SPP: LCD LCF:140x'  
Tono uterino: Normal  
DU: 2/10' /++/25'' PF: 3400+-100
- Extremidades: conservado, no edema
- Columna: PPL (-)

### **Examen Ginecológico:**

Examen vaginal:

Tacto vaginal: I: 80% D: 2cm M: Rotas (LVF) AP:C-3 VP: NP

Espéculo: Valsalva (+) Vagina: amplia profunda y elástica

Útero ocupado por feto único activo. Pelvis ginecoide

### **Diagnóstico:**

1. Gestante de 40ss por FUR
2. Trabajo de Parto Fase Latente
3. Ruptura prematura de membranas +-(3hrs)
4. Alto riesgo obstétrico: edad
5. Antecedente de TBC pulmonar
6. ITU recurrente

**Plan:**

- Hospitalizar. en centro obstétrico
- Monitoreo materno fetal
- Vía salinizada
- Ampicilina 2gr EV. STAT, luego 1gr Ev. cada 6hrs
- Estimulación con oxitocina
- Vigilar signos de corioamnionitis
- Paño perineal permanente
- Monitoreo intraparto con dinámica uterina efectiva
- Reevaluación en 3 hrs
- S/S Hemograma, PCR, examen de orina y urocultivo

**Centro Obstétrico****Fecha: 23/04/2017****Hora 10:15 hrs**

Ingresa gestante procedente del servicio de emergencia en camilla, se anota en el libro de ingresos centro obstétrico. Al examen:

- CFV: PA: 110/70 mmHg. FC: 78 x' T: 37,3 °C R: 18 x'
- LCF: 156 x', con dinámica uterina: 3/10 + (+) 20"

10:15 hrs: Se toma muestra de orina

10:30hrs: Se administra ampicilina 2g EV. (Previa prueba de sensibilidad negativa) y se inicia estimulación con oxitocina con 2mu por indicación medica

10:40 hrs: Personal de laboratorio acude a tomar muestras de sangre

Se continua monitoreo materno y fetal

Paciente cuenta con exámenes auxiliares previos (del 30/03/2017):

- Hemoglobina: 10.3 gr/dl
- Grupo y Factor RH: O +
- Tiempo de coagulación: 6 min. Tiempo de sangría: 1min 30 seg
- Glucosa: 70 mg/dl.
- VIH: negativo
- VDRL: negativo
- Sedimento urinario: negativo (Leucocitos 0-1 /C, hematíes 0.1/C, gérmenes móviles escasos.)

### **Evolución – Centro Obstétrico**

**Fecha: 23/04/2017                    Hora 13:00hrs**

Se recibe exámenes de laboratorio con resultados

Hemograma: 8730 leucocitos    Abast: 0%    Hb: 11.5gr./dl    PCR: 17.30

Orina: 1 -2 leucocitos/c.

Al momento continua la estimulación de trabajo de parto con 18mu de oxitocina, se procede a reevaluar paciente

AREG-LOTEP

CFV: PA: 110/70 mmHg.    FC: 68 x'    T: 37.4 °C    R: 18 x'

LCF: 148 x'            DU: 5/10 ++ 30"

Tacto vaginal:    I: 80%    D: 3cm.    M: R    AP: C-3    VP: NP

### **Diagnóstico:**

1. Gestante 40semanas por UR
2. Trabajo de parto fase latente
3. RPM +-7hrs

4. ARO: edad
5. Antecedente de TBC/
6. ITU recurrente

**Plan:**

- Monitoreo materno fetal + control obstétrico estricto
- Dimenhidrinato 50mg. IM/EV stat
- Continuar estimulación con oxitocina
- Vigilar signos de corioamnionitis
- Reevaluar en 3hrs
- Ampicilina 1gr. EV. c/6hrs

1415 hrs: Se administra Dimenhidrinato 50mg IM/EV

**Evolución – Centro Obstétrico**

**23/04/2017                    Hora 16:30hrs**

Al momento gestante en AREG, LOTEP con 18mUI de oxitocina

CFV: PA: 120/70mmHg    FC: 70x'    T: 37°C    R: 18x'

LCF: 140 x'                    DU: 5/10 ++ 30"

Tacto vaginal: I: 80%    D: 3cm    M: R (líquido verde fluido) AP: C-4    VP: NP

**Diagnóstico:**

1. Gestante de 40ss por última regla
2. TPFL
3. RPM +- 10hrs
4. ARO: edad, Antecedente de TBC
5. ITU recurrente

**Plan:**

- Monitoreo materno fetal
- Suspender oxitocina
- Continuar con estimulación endógena
- Paño perineal permanente
- Ampicilina 1 gr. EV c/6hrs.
- Reevaluar en 4hr
- Vigilar signos de corioamnionitis

Se suspende estimulación de trabajo de parto con oxitocina

**Evolución – Centro Obstétrico**

**23/04/2017                    Hora 20:30hrs**

Se encuentra paciente estable, con vía permeable sin agregados. Durante la evaluación, el equipo de guardia entrante evalúa e informa lo siguiente:

CFV: PA: 120/70mmHg    FC: 72x'    T: 37,5 °C    R: 18x'

LCF: 158 x'    D.U: 3/10 ++ 30''

Tacto vaginal: I: 80%    D: 5cm    M: R (liquido claro)    AP:C-4    VP:NP

**Diagnóstico:**

1. Gestante de 40 semanas por última regla
2. Trabajo de parto fase activa
3. RPM +- 14hrs 30'
4. ARO: edad /Antecedente de TBC / ITU recurrente

**Plan:**

- Monitoreo materno fetal y control obstétrico estricto

- Continuar 2º ciclo de oxitocina (luego de MIP)
- Ampicilina 1gr. EV c/6hrs20
- Gentamicina 80mg. EV c/8hrs
- Dimenhidrinato 50mg. EV /IM STAT
- S/S MIP stat
- Reevaluar en 2hrs
- Vigilar signos de corioamnionitis

Se continúa con indicación de Rp.

**20:40 hrs:** Sea administra Dimenhidrinato 50mg. EV /IM.

**20:50 hrs:** Se administra Gentamicina 80mg. EV.

**21: 00 hrs:** Paciente gestante, se traslada a la Unidad de Bienestar Fetal en camilla.

### **Unidad de Bienestar Fetal**

**23/04/2017                    21:16 hrs**

Ingresa paciente a UBF para realizar MIP

MIP PATRÓN NORMAL CATEGORÍA I

Línea de base: 145 x', variabilidad: 8, aceleraciones: presentes, Cinética fetal: presente, desaceleraciones: ninguna, dinámica uterina: 3/10 + 30", paciente estable, se traslada a centro obstétrico.

### **Evolución - Centro obstétrico**

**23/04/2017                    Hora 22:10 hrs**

Gestante regresa a centro obstétrico procedente de la Unidad de Bienestar Fetal,



**22:15hrs.** Se reinicia la estimulación de trabajo de parto con oxitocina con 12 mui.

(2° fase)

**22: 30 hrs:** Se evalúa a la paciente, al examen:

CFV: PA: 100/60mmHg    P: 80x'    T: 37.7 °C    R: 18 x'

LCF: 146x'    DU: 3/10 ++ 30''

Tacto vaginal: I: 100%    D: 6cm    M: R (liquido claro) AP: C-4    VP: -4

**Diagnóstico:**

1. Gestante de 40semanas por UR
2. Trabajo de parto disfuncional: fase activa prolongada
3. RPM: 16hrs 30'
4. ARO: edad / Antecedente de TBC / ITU recurrente

**Plan:**

- Monitoreo materno fetal y control obstétrico estricto
- Continuar con estimulación con oxitocina
- Ampicilina 1 gr. EV c/6hrs
- Gentamicina 80mg. EV c/8hrs
- Partograma + curva de alerta
- Reevaluar en 1 hr.
- Vigilar signos de corioamnionitis

Se administra ampicilina 1 gramo Ev.

## **Evolución - Centro obstétrico**

**24/04/2017                    Hora 23:30hrs**

Gestante estable, quejumbrosa al momento con 22 mui de oxitocina

CFV: PA: 110/60 mmHg. FC: 78 x' T°: 37.2 R: 18 x'

LCF: 150 x' DU: 3/10 ++ 30''

Tacto vaginal: I: 100% D: 6cm M: R (liquido claro) AP:C-4 VP:NP

### **Diagnóstico:**

5. Gestante de 40semanas por UR
6. Trabajo de parto disfuncional: D2D
7. RPM: 17hrs 30'
8. ARO: edad / Antecedente de TBC / ITU recurrente

### **Plan:**

- Monitoreo materno fetal y control obstétrico estricto
- Continuar con estimulación con oxitocina
- Ampicilina 1 gr. EV c/6hrs
- Gentamicina 80mg. EV c/8hrs
- Partograma + curva de alerta
- Reevaluar en 1 hr.
- Vigilar signos de corioamnionitis

## **Evolución - Centro obstétrico**

**24/04/2017**

**Hora 00:30hrs**

Paciente gestante continúa con estimulación de trabajo de parto con oxitocina, se evidencia agotamiento materno.

Gestante con 28 mui de oxitocina con LCF: 148 x' DU: 4/10 ++ 30''

CFV: PA: 100/60mmHg P: 76x' T°:37,2 R: 18 x' LCF: 143 x'

Tacto Vaginal: I: 100% D: 8cm M: R (liquido claro) AP:C-4 VP:NP

PF: 3300+-100

### **Diagnóstico:**

1. Gestante de 40semanas 1 día por UR
2. Trabajo de parto fase activa
3. RPM: 18hrs 30'
4. ARO: edad /Antecedente de TBC/ ITU recurrente

### **Plan:**

- Monitoreo materno fetal
- Continuar con estimulación con oxitocina
- Ampicilina 1g EV c/6hrs
- Gentamicina 80mg EV c/8hrs
- Partograma + curva de alerta
- Reevaluar en 2 horas
- Vigilar signos de corioamnionitis

## **Evolución Centro obstétrico**

**24/04/2017**                      **Hora 01:55hrs**

Gestante estable, al momento con 30 mui de oxitocina con DU: 5/10 ++ 30''

CFV: PA: 100/60 mmHg.    FC: 74 x'    T°: 37.2    R: 18 x'

Se evidencia la disminución de los LCF hasta 72 x'. Medico indica colocar a la paciente DLI y se inicia oxigeno terapia con mascara de reservorio a razón de 8 lts. x minuto. Se recuperan los LCF: 132 x'

**02:15 hrs:** Paciente gestante con sensación de pujo es evaluada:

CFV: PA: 100/60mmHg      P: 75x'    T°:37,1|°C    R: 18 x'

LCF: 148 x'      DU: 5/10 ++ 30''

Tacto Vaginal: I: 100%    D: 10cm    M: R (liquido claro) AP: C-0    VP: OP    PF:  
.3300+-100g

### **Diagnóstico:**

1. Gestante de 40semanas 1 día por UR
2. Trabajo de parto periodo expulsivo
3. RPM: 20hrs 30'
5. ARO: edad/Antecedente de TBC/ ITU recurrente

### **Plan:**

- Monitoreo materno fetal
- Vía salinizada
- Se traslada a sala de expulsivo para atención del parto.

## **Reporte del parto**

**02:20hrs.**-Paciente gestante en sala de expulsivo se realiza higiene vulvoperineal, se prepara para la atención del parto, se encontraba ansiosa, se evidencia agotamiento materno, no colabora con los tactos vaginales, ni con el pujo, se monitoriza LCF: 132 x', se continua con oxígeno terapia, médico residente evalúa a la paciente y refiere que no desciende la presentación, es Corroborado por residente de tercer año. Se informa a medico asistente de guardia, quien acude a sala de expulsivo evalúa a la paciente e indica realizar episiotomía MLD y dirige al residente de segundo año en la atención del expulsivo y se realiza maniobra de **Kristeller.**

**02:55 hrs.** - Se produce parto eutócico, líquido amniótico adecuado, verde claro, ausencia de circular de cuello.

RN vivo, sexo: masculino, peso: 3750 kJ, talla: 54 cm., pc: 36 cm., apgar: 7-8, Capurro: 40 semanas. Se clampa de manera tardía el cordón umbilical.

**03:00hrs.** - Alumbramiento activo 10 UI de oxitocina, por maniobra de Brandt, la expulsión placentaria Schultze de 18x20cm, espesor 2,5cm, peso 500g, membranas y cotiledones completos, pérdida sanguínea 400cc

Se coloca I frasco de Cloruro de sodio al 9x1000+ 30 UI de oxitocina pasando a 40 gotas x minuto. CFV: PA: 100/60 FC: 88 x'

Luego del alumbramiento en sala de expulsivo, la paciente presenta sangrado vaginal, se informa al médico residente de tercer año, acude al llamado y procede a realizar una revisión instrumentada de la cavidad uterina retirando restos endouterinos aproximadamente 200cc y diagnosticando la perdida de tono uterino

como causa del sangrado para lo cual indica medicamentos para su manejo, los cuales se administraron e instauraron inmediatamente.

Obstetra cumple con las indicaciones:

Se coloca ergometrina 0,2 mg. IM stat. Se coloca misoprostol de 200 microgramos (4 tabletas) en fondo de saco rectal. Se pasa infusión de ClNa 9x1000 + 30 UI de oxitocina a razón de 40 gotas por minuto. Se realiza masaje uterino permanente, logrando resolver el cuadro de sangrado vaginal. Se realiza episiorrafia y se solicita enviar la placenta a anatomía patológica para estudio.

**03:25hrs** – Paciente puérpera inmediata se traslada a sala de puerperio con funciones vitales estables, con útero contraído, con vía permeable de ClNa al 9 x1000 + 30 UI se oxitocina pasando a 40 gotas x' donde queda siendo monitorizada y masaje uterino permanente.

**04:00hrs** - paciente en su unidad con vía permeable concluyendo, con monitoreo puerperal, continua con masaje uterino permanente, Se coloca II frasco de ClNa al 9x1000 +30 UI de oxitocina por indicación médica.

CFV: 100/60mm.Hg. FC: 105 x' T: 36.5°C. R: 20 x'

**04:50hrs:** Paciente puérpera inmediata presenta palidez marcada, agitada, diaforética, refiere mareos y escalofríos, médico residente de tercer año evalúa a la paciente realizando tacto vaginal y masaje uterino exhaustivo bimanual, encuentra útero relajado, se extraen coágulos medianos aproximadamente 200 cc. continua con masaje uterino vigoroso, paciente puérpera con vía permeable de II fco. ClNa al 9x1000+30 UI de oxitocina pasando a chorro. Medico da las indicaciones:

Las funciones vitales: PA: 95/65 mmHg FC: 120 x'.

Médico residente continua con masaje uterino bimanual exhaustivo, se canaliza segunda vía permeable en brazo izquierdo para reposición de fluidos, colocando de ClNa al 9x1000 sin agregados pasando a chorro, además luego se administra Hemacel 500ml. Pasando a goteo máximo, se coloca oxigenoterapia 8 lts x min.

**05:10hrs.**-Médico asistente al evaluar a la paciente, encuentra que el sangrado vaginal persiste reportando un total de 600 cc. Aproximadamente en paño y canal vaginal, con útero relajado no contraía adecuadamente a pesar del tratamiento médico dado según protocolo del hospital, indica comunicar a UCIM e insistir para que acuda personal de laboratorio. Sin embargo, por la severidad del cuadro Médico asistente indica pasar a la paciente a SOP inmediatamente, personal de laboratorio acude y toma las muestras de sangre.

**05:25hrs.**-Paciente puérpera quejumbrosa, en camilla con endovenosos permeables en ambos miembros superiores es trasladada en forma rápida a SOP.

**Diagnóstico:**

1. Puérpera inmediata
2. Parto vaginal estimulado
3. Hemorragia puerperal: atonía uterina
4. Anemia aguda por pérdida
5. Shock hipovolémico

**Plan:**

- CFV estricto
- Aperturar segunda vía periférica de Nacl al 9/1000 a chorro.

- SS I/C a UCIM
- SS Transfusión 02 PG
- SS AGA + e- y pruebas cruzadas
- Laparotomía exploratoria STAT

### **Sala de operaciones**

**24/4/2017 Hora 05:30**

**05:30 hrs** Paciente ingresa a sala de operaciones acompañada de personal técnico en paro cardio respiratorio, palidez +++

SatO2: no se detecta                      FC: no se detecta                      PA: no se detecta

Se inicia maniobras de reanimación

**05:32hrs** Se **administra** Ketamina 50mg, inotrópicos, ranitidina, vasoactivos, intubación

**05:32hrs** Se transfunden 02 paquetes globulares    SatO2 99%    PA: 56/46mmHg

**05:40hrs** Antes de la ligadura de arterias uterinas se presenta segundo paro cardio respiratorio, se asiste con RCP avanzado por anestesiología por 25 minutos.

**06:10hrs** Paciente sale de paro, FC: 76x'    PA:60/40mmHg, se consta pupilas midriáticas no reactivas. Se solicita I/C UCI, se solicita plasma y plaquetas. FC: 120x' Personal de UCI acude a SOP, indica continuar hemoderivados, bicarbonato de Na, dextrosa 33%, SS Rx tórax. Medico de UCI señala no movilizar a la paciente por estado crítico.

**6:40hrs** Anestesiólogo evidencia hemoperitoneo con distensión abdominal a nivel de estómago, se procede a evacuar gases. Se trasfunde 4 paquetes globulares, 4



unidades de plasma y 9 unidades de plaquetas. Anestesiólogo informa que paciente presenta cuadro de coagulación intravascular diseminada (CID).

### **Reporte Operatorio**

**Hora de inicio: 05:38hrs**

**Hora término: 07:38hrs**

**Diagnóstico pre-operatorio:** Puérpera inmediata, Atonía uterina, Shock hipovolémico (HTO: 20.2%)

**Diagnóstico post- operatorio:** Atonía uterina, Choque hipovolémico, puerperio inmediato

**Operación realizada:** laparotomía exploratoria + Histerectomía subtotal + salpingooferectomía bilateral

**Hallazgos:** útero pálido atónico, flácido de aprox. 20cm, trompa de Falopio izquierdo adherido al ligamento ancho, resto de anexos de apariencia normal.

Paciente presenta durante la intervención en SOP paro cardio respiratorio 2 veces

**07:00hrs** Se coloca vías periféricas en miembros inferior izquierdo y derecho, se transfunde 04 PG, 04 plasmas y 09 plaquetas.

Con CFV: PA: 52/35mmHg      FC: 65x'    SatO2 94%

**08:40hrs pasa a UCI.**

### **Unidad de Cuidados Intensivos de gineco obstetricia**

**24/4/2017      Hora 08:45**

Paciente ingresa a UCIM procedente de SOP, con DX: Shock hipovolémico + insuficiencia respiratoria en ventilación mecánica anemia aguda severa+ PO inmediato: laparotomía exploratoria + histerectomía subtotal + salpingooferectomía

bilateral. Ingresa al servicio de cuidados críticos en paro cardíaco (sin funciones vitales) se procede a reanimación cardiopulmonar (RCP) avanzada por 10 min, recuperando pulso cardíaco muy inestable.

**Examen físico:**

**Ectoscopia:** Luce en mal estado general, mal estado de hidratación y mal estado nutricional.

Palidez: +++

**CV:** ritmo asistolia, no se palpan pulsos.

**Abdomen:** distendido, globuloso, impresiona líquido libre en cavidad

**Sangrado vaginal:** escaso

**Genitourinario:** sonda foley con orina escasa, colúrica.

**Neurológico:** Glasgow 3, no reactiva, pupilas midriáticas, no respuesta a luz.

**Exámenes auxiliares:**

- **Ph:7 HCO3: 14.6 LACT:21 PO2:31 Glucosa: 547mm/dl.**
- **Hcto: 20.2%**

**Diagnóstico del ingreso:**

1. Paro cardíaco
2. Shock hipovolémico
3. Insuficiencia respiratoria en ventilación mecánica
4. PO inmediato: Laparotomía exploratoria + histerectomía subtotal + salpingoofectomía bilateral
5. Anemia aguda severa
6. Disfunción multiorgánica

### **Problemas principales**

- Sd. Post paro cardiaco
- Shock hipovolémico refractario
- Insuficiencia respiratoria en VM
- Anemia aguda severa
- Coagulopatía CID
- Paro cardíaco

### **Plan:**

- Reanimación cardiopulmonar avanzada
- Soporte hemodinámico
- Soporte ventilatorio
- Hemoderivados + fluidoterapia
- Familiares informados.

### **Evolución**

- Refractario al tratamiento médico.
- Tratamiento: Transfusiones de 04 paquetes globulares, 03 PFC, 04 plaquetas, 04 crioprecipitado, retos de haemacel, CIna 9%, noradrenalina, adrenalina, soporte ventilatorio, antibioticoterapia.

**Fallece el 24/04/17 a la 16:20hrs**

<b>FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MUERTE MATERNA POR ATONÍA UTERINA EN GESTANTE MULTÍPARA AÑOSA. EN HOSPITAL NIVEL III-1, LIMA 2019</b>		
<b>FACTORES DE RIESGO</b>	a) Factores de riesgo Antecedentes obstétricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Edad: Añosa (41 años)</li> <li>-Paridad: múltipara (3hijos)</li> <li>-CPN: insuficiente y tardíos (2 controles tardíos en C.S. Nivel I y 3 controles en Hospital Nivel III-1)</li> <li>-Poca ganancia de peso: 2 kg.</li> <li>-Anemia: 9.9 - 10.3 gr/dl.</li> <li>-Antec. TBC (2014 con tto)</li> <li>- ITU recurrente</li> <li>-PIP: 11 años</li> </ul>
	b) Factores de riesgo en el intraparto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RPM</li> <li>-Uso de oxitocina</li> <li>-T. de parto disfuncional: FAP</li> <li>-Agotamiento materno</li> <li>-Episiotomía</li> <li>-Maniobra de Kristeller</li> </ul>
	C) Factores de riesgo en el post parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Atonía uterina</li> <li>-Revisión instrumentada</li> <li>-Shock hipovolémico</li> <li>-CID</li> </ul>
<b>MANEJO CLÍNICO BRINDADO POR EL EQUIPO PROFESIONAL DE SALUD</b>	Acciones realizadas para resolver la atonía uterina	Tratamiento: fármacos y procedimientos realizados, manejo de clave roja canalización de segunda vía. Soluciones parenterales: Clna al 1000, haemacel Oxitócicos, Ergometrina, Misoprostol, Oxigenoterapia, otros Procedimientos: Masaje uterino bimanual Laparotomía exploratoria Histerectomía, transfusiones

Fuente: Historia clínica Hospital III-1, 2019

### 2.3 DISCUSIÓN

Luego de la exposición del caso clínico se tiene que entre los factores de riesgo figuran la edad añosa de 41 años, multiparidad, control prenatal insuficiente, inadecuada ganancia ponderal, anemia, antecedente de tuberculosis, infecciones del tracto urinario recurrentes y periodo inter genésico prolongado de once años, los cuales se procederán a discutir.

En el presente caso clínico entre los factores de riesgo obstétricos figuró la edad materna avanzada de 41 años, caso contrario a lo descrito por Silva E <sup>11</sup> quien afirma que la mayor frecuencia de atonía uterina se da en mujeres de 18 a 34 años, además Rosadio A <sup>10</sup> apoya esta afirmación quien reporta que la edad no representa un factor de riesgo para la hemorragia post parto; asimismo, Machado O <sup>12</sup> detalla que la edad materna avanzada no es factor de riesgo. A todo esto, se suma Cunningham F, et al <sup>2</sup> quien refiere que a pesar de los diversos factores de riesgo, existe una baja posibilidad de identificar a aquellas pacientes que sufrirán una atonía uterina; por esto que se debe tener sumo cuidado con todas las pacientes sin descuidar a ninguna. Con respecto a la paridad, la paciente cursaba su tercera gestación y contó con 3 partos, lo que se identificó como posible factor de riesgo para hemorragia puerperal; esto se apoya a lo hallado por Tacuri M<sup>13</sup> quien reporta que la edad materna por encima de 35 años es un factor de riesgo de hemorragia puerperal; sin embargo, esto contradice a lo que expresa Silva E <sup>11</sup> que caso contrario a afirmar sobre la multiparidad, sostiene que en mayor porcentaje la nuliparidad corresponde a una característica en 44% de los casos de paciente con atonía uterina; asimismo, Machado O <sup>12</sup> obtiene que aquellas pacientes nulíparas tienen un riesgo de 2.4 veces

más para padecer atonía uterina y Nyflot L,<sup>28</sup> él afirma que la primiparidad no significa un riesgo para hemorragia puerperal.

Entrando a detalle sobre el control prenatal, este fue tardío e insuficiente ya que tuvo en total 5 controles en dos EE.SS. Esto estuvo en contra de lo recomendado por la norma técnica del Ministerio de salud <sup>27</sup> quien recomienda como mínimo 6 controles prenatales y su inicio antes de las 14 semanas de gestación para determinar todos los factores de riesgo y establecer estrategia para reducir la morbilidad posible. Por otro lado, Rosadio A <sup>10</sup> encontró que el control prenatal no se halla asociado a la ocurrencia de hemorragia post parto; y Tacuri M <sup>13</sup> sostiene que las púerperas con más de 5 controles prenatales tienen menos probabilidad de desarrollar hemorragia post parto.

En toda la gestación, la paciente solo ganó dos kilos de peso para el IMC normal, siendo considerado un factor de riesgo; según Silva E <sup>11</sup> solo un 10.17% de pacientes que desarrollan hemorragia puerperal tiene este IMC, seguido de sobrepeso en 45,76% y obesidad en 44,07%; el peso no fue lo recomendado por la norma técnica del Ministerio de Salud <sup>27</sup> y puede deberse a un inadecuado control prenatal o inadecuado registro del peso pre gestacional.

La paciente, cursó con anemia durante su gestación, lo cual se sostiene como un factor de riesgo obstétrico, asociado a la poca ganancia de peso; sin embargo, Machado O<sup>12</sup> y Silva E<sup>11</sup> en su estudios hallaron que la anemia no es un factor de riesgo para hemorragia puerperal en este caso atonía uterina, y describe que solo el 14% de pacientes que padece esta patología sufre de anemia; por otro lado, Nyflot L, et al <sup>28</sup> en su estudio identifica a la anemia por debajo de 9 como factor de riesgo

para hemorragia puerperal. Por otro lado, Tacuri M<sup>13</sup> apoya nuestro factor de riesgo al sostener que la anemia con hemoglobina menos de 10g/dl aumenta la probabilidad de hemorragia puerperal en 2.33 veces.

Como se conoce, el Perú es un país con alta incidencia de tuberculosis, lo cual afectó un año previo al parto a la paciente en mención; los rezagos de la enfermedad se notaban a la ectoscopia ya que era una mujer con aspecto famélico y además no había ganado el peso necesario, este punto se considera como factor de riesgo; Burke S, et al <sup>24</sup> en su estudio sobre mortalidad por tuberculosis luego de un parto, describe que 12% de las mujeres que tuvieron tuberculosis murió luego de un año de dar a luz; sin embargo, no halló vínculo significativo.

Otro aspecto a tocar es el periodo intergenésico, que en el presente caso fue de 11 años lo cual se consideró un factor de riesgo; sin embargo, se contradice por el estudio de Tacumi M <sup>13</sup> quien señala que un periodo intergenésico menor a 37 meses aumenta el riesgo de hemorragia puerperal y anemia.

Entre los factores de riesgo en el intraparto se considera a la ruptura prematura de membranas ya que esto originó la indicación de estimulación del trabajo de parto y el uso de antibioticoterapia; asimismo esto puede desencadenar en una corioamnionitis considerado ampliamente como factor de riesgo para hemorragia puerperal, así como señala Díaz M, et al <sup>9</sup>. Además, nuestra idea se apoya con Tacuri M<sup>13</sup> quien afirma que el suceso de RPM se asocia a hemorragia post parto en las dos primeras horas del puerperio inmediato.

A nuestro parecer, el factor de riesgo más significativo fue el uso de oxitocina, ya que estuvo con un primer ciclo de oxitocina por 6 horas, se le suspendió 4 horas y

luego se continuó por 6 horas más, haciendo un conteo de 12 horas con estimulación del parto con oxitocina, con esta afirmación concuerda Machado S <sup>12</sup> quien determina un riesgo de 12 veces más para atonía uterina con el uso de oxitocina durante más de 6 horas. Por lo cual, se debe tener especial cuidado en el uso de este uterotónico.

Un factor de riesgo que concuerda con el uso de oxitocina, es el trabajo de parto disfuncional específicamente la fase activa prolongada, frecuente en el día a día, por lo cual se considera factor de riesgo ya que existe desgaste de fibras musculares del útero y por tanto una contracción deficiente. Ante esto, Machado S <sup>12</sup> identifica al trabajo de parto disfuncional como un factor de riesgo de 5 veces más para hemorragia post parto: atonía uterina, además Silva E <sup>11</sup> apoya este enunciado ya que detalla que el 30.5% de las puérperas con hemorragia puerperal: atonía uterina tienen un trabajo de parto disfuncional. Asimismo, Tacuri M<sup>13</sup> sostiene que aquellas puérperas con un trabajo de parto prolongado tienen 1.83 veces más el riesgo de tener hemorragia puerperal en las dos primeras horas del puerperio.

Debido al largo proceso del trabajo de parto y al empleo prolongado de oxitocina, se presentó un agotamiento materno, expresado por la falta de fuerza para pujar durante el periodo expulsivo lo cual conlleva un factor de riesgo para un expulsivo prolongado y menor oxigenación al feto.

Ante el agotamiento materno, se tomó como medida realizar la episiotomía en la paciente; sin embargo, la pérdida sanguínea que esta medida genera incrementó el riesgo de hemorragia, así como señala Cunningham F, et al <sup>2</sup>; cabe señalar que la episiotomía se debe restringir a casos especiales; además Rosadio A<sup>10</sup> apoya dicha



postura ya que identificó a las lesiones perineales incluyendo la episiotomía, como factor de riesgo para hemorragia post parto y atonía uterina.

Asimismo, los efectos del agotamiento materno, ante un pujo nulo, provocaron la realización de una maniobra que según la OMS recomienda realizarse con sumo cuidado<sup>28</sup> ya que la llamada maniobra de Kristeller ha demostrado efectos adversos para los recién nacidos. En contraparte, Rosadio A<sup>10</sup> informa que la maniobra de Kristeller no se establece como un factor de riesgo para hemorragia post parto; sin embargo, esto puede deberse a que raramente se reporta el uso de esta maniobra. Asimismo, Tacuri M<sup>13</sup> señala que aquellas pacientes a quienes se les realiza la maniobra de Kristeller tienen un riesgo 2.16 para hemorragia puerperal en las dos primeras horas del puerperio.

Entre los factores de riesgo para muerte materna en el post parto señalamos a la atonía uterina ya que se encuentra entre la primera causa de muerte materna que se da debido a hemorragia, ante esto Rosadio A<sup>10</sup> sostiene que hemorragia post parto se da en 0.5 de 6570 partos; Silva E<sup>11</sup> la identifica como la primera causa de hemorragia post parto en un 67.82%. Según Cabrera S<sup>21</sup> la atonía uterina es causante del 50% de la mortalidad materna en los países pobres.

Al culminar el expulsivo, se detecta atonía uterina en el puerperio ante esto se procedió adecuadamente a ejecutar la clave roja según el protocolo del Hospital<sup>23</sup> para casos de hemorragia puerperal; con algunas deficiencias como el uso de sonda Foley con bolsa colectora y la instalación de otra vía tal como señala la guía para atención de emergencia obstétricas<sup>20</sup>; se utilizó en un primer momento uterotónicos, entre ellos oxitocina, ergometrina y misoprostol que normalmente funcionan

rápidamente y solucionan la patología; de igual forma Machado O<sup>12</sup> reporta que en el 60% de los casos de atonía uterina se utiliza esta triada de uterotónicos, seguido del uso de oxitocina más misoprostol en 22% y oxitocina-ergometrina en 16% y por último la técnica B Lynch en 2%. En este primer momento se dejó al útero contraído.

Al inicio de la hemorragia post parto se realizó el diagnóstico de atonía uterina; no obstante, al continuar el sangrado se realizó revisión instrumentada, el cual es un procedimiento para visualizar el canal del parto y detectar alguna lesión vaginal profunda, su uso se recomienda en casos donde el útero está contraído y no se identifica la causa de la hemorragia tal como señala Schwarcz R, et al<sup>7</sup> y Cunningham F, et al<sup>2</sup>. En este caso esta técnica ocasionó el debilitamiento del tejido uterino que incrementó la relajación del útero lo cual se podría considerar como factor de riesgo. Asimismo, posterior a esta revisión se detalla una pérdida sanguínea de 200cc que sumada a la pérdida sanguínea en el parto da 600cc. Sin embargo, esta cifra no fundamenta todas las consecuencias dadas en la paciente como lo es el Shock Hipovolémico, entre otras, ya que en dicha entidad se debe perder más de 1000cc para causar cambios en los signos vitales; por tanto, existiría una subjetividad a la hora de cuantificar la pérdida sanguínea de los procesos realizados ya que esta se basa en la inspección visual; para evitar esto, una técnica objetiva recomendada es aquella en donde se pesan las compresas. Cabe resaltar que una pérdida sanguínea responde de forma diversa en cada individuo como menciona Cabrera S<sup>21</sup>, por lo cual esta cuantificación debe ser lo más objetiva posible. Asimismo, se debe prestar atención a los signos que orientarían a cambios hemodinámicos en las pacientes.

Pasadas las dos horas del puerperio inmediato, la paciente presentó signos de descompensación hemodinámica, por cual se instala la segunda vía con solución salina y Haemacell para reemplazo de fluidos; además se volvió a administrar uterotónicos, oxigenoterapia, masaje uterino bimanual; ante la persistencia del sangrado se decidió pasar a sala de operaciones con signos de Shock hipovolémico.

Entre los factores de riesgo más significativos para muerte materna, figura el Shock hipovolémico que tiene lugar luego de una gran pérdida de sangre acompañado de síntomas y signos de inestabilidad hemodinámica tal como menciona Schwarcz R, et al <sup>7</sup> y Cunningham F, et al <sup>2</sup>, en este caso taquicardia de 105x', luego 120x', y presión arterial PA: 95/65 y sudoración profusa, ante este signo se decide pasar a la paciente a sala de operaciones, ya que los uterotónicos no realizaban efecto; esta patología causó otras consecuentes como la coagulación intravascular diseminada, situación que pone a la paciente en morbilidad materna grave.

Ante el Shock Hipovolémico, la paciente es trasladada a sala de operaciones para histerectomía subtotal que es el último recurso en la hemorragia obstétrica como señala Hernández R, et al <sup>26</sup>; sin embargo, empieza la descompensación grave y se presenta el primer paro cardíaco, situada entre las complicaciones del Shock<sup>12</sup>, así como la anemia aguda. A pesar de todos los esfuerzos con hemoderivados como paquete globular, crioprecipitado, plasma y medicación complementaria, la paciente es destinada a UCIM para estabilización, pero es refractaria al tratamiento, y luego de 2 paros cardíacos más, fallece a pesar al esfuerzo del personal de evitar este suceso.

## 2.4 CONCLUSIONES

a) Entre los factores de riesgo obstétrico relacionados a la atonía uterina figuran la edad materna, paridad, control prenatal inadecuado y tardío, tercera gestación, periodo intergenésico prolongado, anemia, inadecuada ganancia ponderal, antecedente de TBC e infecciones urinarias a repetición, que se vieron inmersos en el desencadenamiento de la muerte materna la paciente en referencia.

b) Como factores de riesgo intraparto relacionados a atonía uterina se detalla a la ruptura prematura de membranas, con riesgo de corioamnionitis, la estimulación con oxitocina por dos ciclos que conllevó al agotamiento uterino y materno, el trabajo de parto disfuncional, uso de maniobra de Kristeller, episiotomía y revisión instrumentada.

c) Como factores de riesgo post parto asociados a la muerte materna se encuentran: la atonía uterina principalmente, que trajo como consecuencia el shock hipovolémico, la anemia aguda, coagulación intravascular diseminada, falla multisistémica que causaron la muerte materna.

d) El manejo clínico en el caso de atonía uterina fue adecuado, sin embargo, pudo ser mejor, ya que pudo existir una cuantificación imprecisa de la pérdida sanguínea, debido a que este no se encuentra estandarizado, se cumplió con el tratamiento médico implementado según protocolo del hospital, uso de la clave roja, aperturando dos vías periféricas para reposición de fluidos , masaje uterino exhaustivo bimanual, administración de oxitocina, ergometrina, misoprostol, haemacel, oxigenoterapia, que lamentablemente no dieron resultado para la prevención de la muerte materna.

## **2.5 RECOMENDACIONES**

a) Se recomienda establecer estrategias de captación temprana para que las gestantes puedan acudir oportunamente al control prenatal, se pueda identificar todos sus factores de riesgo, calificarlas como alto o bajo riesgo y controlar que lleve una gestación saludable con un incremento del peso gestacional óptimo para madre-niño, así como identificar y prevenir la anemia con diversas estrategias como el seguimiento mensual de hemoglobina. Asimismo, realizar visitar domiciliarias y promocionar el seguimiento del control prenatal como pilar en la prevención de complicaciones en el desarrollo del embarazo.

b) Respecto al uso de oxitocina, se recomienda una vigilancia estricta del tono uterino y usada selectivamente en la conducción del trabajo de parto, además vigilado por personal capacitado; en aquellas gestantes sometidas a agotamiento uterino por diferentes motivos, se debe cumplir un monitoreo estricto cumpliendo a cabalidad lo recomendado por el Ministerio de salud en la vigilancia de las funciones vitales y contracción uterina cada 15 minutos.

c) Es importante socializar este tipo de casos de muerte materna con todo el personal de salud para que todos puedan detectar alguna falencia en vista de mejorar la vigilancia de las gestantes para evitar las muertes maternas por caso de hemorragia puerperal, en este caso atonía uterina. Asimismo, establecer un protocolo para la cuantificación de la pérdida sanguínea realizando el peso de las compresas y/o pañales.

d) Se recomienda brindar capacitaciones a todo el personal de salud, desde gineco-obstetras, médicos residentes, obstetras, enfermeras e internos de medicina y obstetricia, técnicos de enfermería, en el cálculo objetivo de la pérdida sanguínea

para que esta pueda reflejar el estado de la puérpera y tener una mejor noción sobre el estado hemodinámico de ellas. Además, realizar simulacros y talleres de clave roja para que cada uno pueda conocer su función, el protocolo de dicha clave y trabajar óptimamente con el equipo multidisciplinario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. S, Hauth J, Rouse D, Spong C. Williams Obstetricia. 24° Edición. Editorial Mc Graw Hill. 2016
2. Organización Mundial de la Salud, división de población de las naciones unidas. Evolución de la mortalidad materna 1990-2015. Disponible en: <https://n9.cl/68fe> Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. [Internet] Nota descriptiva. Mortalidad materna. Disponible en: <https://n9.cl/blxc>
3. Cunningham F, Leveno K, Bloom
4. Boletín epidemiológico. Situación epidemiológica de la muerte materna en el Perú. 2015; 25(4):66-74.
5. Organización de las naciones unidas. Indicadores de Salud. Mortalidad Materna.2015. Disponible en: <https://n9.cl/gj9e>
6. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades CDC. Situación actual de la salud sexual y reproductiva. <https://n9.cl/814x>
7. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 6ta Edición. Editorial El Ateneo. 2009
8. Morau E, Ducloy J, Le Roux S, Weber P, Dreyfus M. Maternal deaths due to haemorrhage: results from the French confidential enquiry into maternal

- deaths, 2010-2012. Gynecol Obstet Fertil Senol [Internet].2017[Citado el 16 de octubre del 2019];45(12):24-30. Disponible en: <https://n9.cl/c327>
9. Díaz J, Ferreiro H, Esteban J. Predictores de atonía uterina. Rev Inf Cient [Internet].2016[Citado el 19 de octubre de 2019];95(3):425-436. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/122/2257>
  10. Rosadio A. Factores de riesgo asociados a la hemorragia post parto en pacientes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales Comas en el Periodo 2012-2014. [Tesis de Licenciatura] Lima: Universidad San Martin de Porres; 2015. Disponible en: <https://n9.cl/6xh0>
  11. Silva E. Características clínico-epidemiológicas de las pacientes con atonía uterina atendidas en el servicio de la ginecología y obstetricia del Hospital de apoyo Sullana II-2 durante los años 2013-2014. [Tesis de Licenciatura] Piura: Universidad Nacional de Piura; 2015. Disponible en: <https://n9.cl/8z15>
  12. Machado O. Factores asociados a la atonía uterina en puérperas del Hospital Uldarico Rocca Fernández-Villa El Salvador en el periodo enero-diciembre 2014. [Tesis de posgrado]Lima: Universidad San Martin de Porres; 2014. Disponible en: <https://n9.cl/etpc>
  13. Tacuri M. Factores asociados a hemorragia postparto primaria, en las dos primeras horas; Hospital III de Emergencia Grau de Lima, 2018. [Tesis de Licenciatura] Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019. Disponible en:



[http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/4006/253T20190192\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/4006/253T20190192_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

14. García J, Ramírez M, Moreno M, Alonso E, Gorbea V. Hemorragia obstétrica postparto: propuesta de un manejo básico integral, algoritmo de las 3C. Revista Mexicana de Anestesiología. 2018;41(1):190-194. Disponible en: <https://n9.cl/w2ie>
15. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y Perinatología;2014. Disponible en: <https://n9.cl/g6f0>
16. The American College of Obstetricians and gynecologists. Practice Bulletin. Postpartum Hemorrhage [Internet]. 2017[Citado el 22 de octubre del 2019];130(4):168-186. Disponible en: <https://n9.cl/slzf>
17. Solari A, Solari G, Wash A, Guerrero M, Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Revista Médica Clínica La Condes. 2014;25(6):993-1103. Disponible en: <https://n9.cl/angn>
18. Álvarez E, García S, Rubio P. Factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto a hemorragia posparto severa: estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2015[Citado el 20 de octubre del 2019]; 83:437-446. Disponible en: <https://n9.cl/ws1u>

19. Federación latinoamericana de Sociedad de Obstetricia Ginecología. Hemorragia postparto. ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?;2017  
Disponible en: <https://n9.cl/dse7>
20. Ministerio de Salud. Guía técnica. Guías de práctica clínica para la atención de emergencia obstétricas según nivel de capacidad resolutive; 2017.  
Disponible en: <https://n9.cl/wxgd>
21. Cabrera S. Hemorragia postparto. Rev Per Ginecol Obstet [Internet]. 2010[Citado el 22 de octubre del 2019]; 56:23-31. Disponible en: <https://n9.cl/xku5>
22. Hospital María Auxiliadora. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas. 2012 disponible en: <https://n9.cl/atd2>
23. Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. Protocolo Hospitalario. Atonía uterina;2012
24. Carrión L, Celis F. Impacto del intervalo intergenésico en la morbimortalidad materno perinatal. Hospital María Auxiliadora. Enero a diciembre 2011. Rev Peru Obstet Enferm. 2014;10(1):1-10. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/download/716/560>
25. Vega G, Bautista L, Rodríguez L, Loredó F, Vega J, Becerril A, Ramos S. Frecuencia y factores asociados a la histerectomía obstétrica en un hospital de segundo nivel en México. Rev Chil Obstet Ginecol.2017;82(4):408-415.  
Disponible en: <https://n9.cl/g6tn>

26. Hernández R, Díaz J. Histerectomía obstétrica, último recurso en el tratamiento de la hemorragia obstétrica. Rev Sanid Milit Mex. 2016; 70:63-71. Disponible en: <https://n9.cl/qauf>
27. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna. 2011.
28. Nyfløt LT , Sandven I , Stray-Pedersen B , Pettersen S , Al-Zirqi I , Rosenberg M, et al. Factores de riesgo de hemorragia posparto severa: un estudio de caos y controles. BMC Embarazo parto [Internet]. 2017[Citado el 05 de noviembre del 2019]; 17(1): 17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5223545/>
29. Larrañeta A. [Internet]. Denuncian que el 96% de maniobra Kristeller se hacen sin el consentimiento de la madre. Disponible en: <https://www.20minutos.es/noticia/2176293/0/campana/stop-maniobra-kristeller/el-parto-es-nuestro/>