



MINISTERIO  
DE SALUD

Protocolos para la atención integral de hemorragia  
posparto, trastornos hipertensivos del embarazo y sepsis  
en obstetricia

Salvador, El Salvador 2024



MINISTERIO  
DE SALUD

## Protocolos para la atención integral de hemorragia posparto, trastornos hipertensivos del embarazo y sepsis en obstetricia

San Salvador, El Salvador 2024

2024 Ministerio de Salud



Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Edición

Ilustraciones o imágenes

Impresión

Ministerio de Salud

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

## Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya  
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza  
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud *Ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves  
Viceministra de Operaciones en Salud *Ad honorem*

## Equipo técnico

Dr. Heriberto Contreras	Dirección Integral Materno Perinatal y Niñez
Dra. Natalia Melissa Sasso	Equipo Nacional Nacer con Cariño
Lic. Silvia Alas de Domínguez	Equipo Nacional Nacer con Cariño
Dr. Roberto Águila Cerón	Unidad Materno Perinatal
Dra. Natalie Stephanie Guevara	Unidad Materno Perinatal
Dr. Roberto Carlos Amaya	Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención
Dra. Ana Beatriz Sandoval	Dirección Nacional de Hospitales
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla	Dirección de Regulación
Dra. Graciela Angélica Baires Escobar	Dirección de Regulación
Dra. María de los Ángeles Romualdo	Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana
Dra. Marta Sonia Hernández Serrano	Hospital Nacional Zacamil “Dr. Juan José Fernández”
Dr. Mauricio Antonio Hernández Torrento	Hospital Nacional “Francisco Menéndez” de Ahuachapán
Dr. Ronald Edgardo López Guevara	Hospital Nacional de la Mujer “Dra. María Isabel Rodríguez”
Dr. Jose Manuel Salinas	Instituto Nacional del Seguro Social
Dr. Carlos Mauricio Escobar Pérez	Hospital Materno Infantil Primero de Mayo, ISSS
Dr. Francisco Turri	Consultor Externo

# Comité consultivo

Dr. Josué Bernabé Villalobos Montoya	Región Central de Salud
Dra. Blanca de Jesús Romero de Santos	Región Orienta de Salud
Dr. Enrique Armando González Revolorio	Región Paracentral de Salud
Dr. José Orlando Abdalah Castellón	Región Metropolitana de Salud
Dra. Blanca Leticia Cuyuch Marroquín	Región Occidente de Salud
Dra. Claudia Virginia Díaz de Mendoza	Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana
Dra. Zuleyma Jazmín Jaime	Hospital Nacional “San Juan de Dios” de San Miguel
Dr. Ala Sídney Abarca Alvarenga	Hospital Nacional “San Rafael”
Dr. Ricardo Ernesto Toledo Arias	Hospital Nacional Zacamil “Dr. Juan José Fernández”
Dr. Roberto Antonio Valles Martínez	Hospital Nacional “Dr. José Antonio Saldaña”
Dra. María Alejandra Molina Gálvez	Hospital Nacional de la Mujer “Dra. María Isabel Rodríguez”
Dr. Mario Alberto Valle Ángel	Hospital Nacional General “Santa Teresa” de Zacatecoluca
Dra. Ingrid Marlene Cienfuegos García	Hospital Nacional General “Dr. Jorge Mazzini Villacorta” de Sonsonate
Dra. Lilian Cecilia Vásquez Pastore	Hospital Nacional “Nuestra Señora de Fátima” de Cojutepeque
Dra. Mayra Patricia Sánchez	Hospital Nacional “San Pedro” de Usulután
Dra. Herlinda Yamari Catota	Ciudad Mujer Santa Ana
Dra. Claudia Molina	Ciudad Mujer Morazán
Dra. Carmen Rivas	Unidad de Salud Especializada Olocuilta
Dr. Jorge Alberto Rico Girón	Unidad de Salud Especializada La Palma
Dra. Rosa María Menjívar Zeledón	Unidad de Salud Especializada Barrios

Dra. Herlinda Yamari Catota	Ciudad Mujer Santa Ana
Dra. Erika Lissette Palacios	Programas Especiales de ISSS
Dr. Carlos Mauricio Escobar	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Katia Villalta de Mejía	Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial
Dra. Laura Pamela Guillén de Henríquez	Fondo Solidario para la Salud
Dra. Aminta Alarcón Martínez	Sistema de Emergencias Médicas

## Índice

<b>I.</b>	Introducción	1
<b>II.</b>	Objetivos	2
<b>III.</b>	Ámbito de aplicación	2
<b>IV</b>	Contenido técnico	2
	A. Protocolos para la atención de hemorragias posparto-código rojo	2
	B. Protocolos para la atención de los trastornos hipertensivos del embarazo-código naranja	27
	C. Protocolos para la atención de sepsis en obstetricia-código amarillo	30
	D. Monitoreo, supervisión y evaluación	38
<b>V.</b>	Disposiciones finales	39
<b>VI.</b>	Vigencia	40
<b>VII.</b>	Referencias bibliográficas	41
<b>VIII</b>	Anexos	43





MINISTERIO  
DE SALUD

San Salvador a los 13 días del mes de mayo de 2024.

### **Acuerdo n.º1473**

#### **El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud**

##### **Considerando:**

- I. Que la Ley Nacer con Cariño para un parto respetado y un cuidado cariñoso y sensible para el recién nacido, establece en su artículo uno que es necesario garantizar y proteger los derechos de la mujer desde el momento del embarazo, parto y puerperio e igualmente deben protegerse los derechos de niñas y niños desde la gestación, durante el nacimiento y la etapa de recién nacido, mediante el establecimiento de principios y normas generales para la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).
- II. Que la Ley del Sistema Nacional Integrado de Salud, establece en sus artículos 3 y 13, que el SNIS está conformado por instituciones públicas y privadas, que de manera directa o indirecta se relacionan con la Salud, y que para ello el Ministerio de Salud es el ente rector del Sistema, por lo que puede coordinar, integrar y regular el mismo.
- III. Que el numeral 2 del artículo 41 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, establece que el Ministerio de Salud, puede dictar las normas y técnicas en salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.
- IV. Que es necesario estandarizar en los establecimientos de salud del SNIS el manejo de las tres principales causas de morbilidad y mortalidad materna directa y sus complicaciones, para lo cual se hace indispensable emitir un protocolo para el diagnóstico y manejo de hemorragias posparto, trastornos hipertensivos de embarazo y sepsis en obstetricia.

**Por tanto**, en uso de las facultades legales, **acuerda** emitir el siguiente:

**Protocolos para la atención integral de hemorragias posparto, trastornos hipertensivos del embarazo y sepsis en obstetricia**

# I. Introducción

El Centro para Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), reporta que la proporción de muertes maternas por sepsis (12.7%) en los Estados Unidos de América, es similar a la de hemorragia obstétrica (11.4%) y trastornos hipertensivos del embarazo (7.4%). En El Salvador, durante el año 2023, se reportó una muerte materna por trastornos hipertensivos del embarazo (8.3%), seis por hemorragia posparto (50.0%) y dos muertes materna por sepsis (16.7%).<sup>1</sup>

La incidencia de la hemorragia posparto es de 2 al 5 % del todos los embarazos, mientras que los trastornos hipertensivos ocurren en 8 a 10%. La sepsis es menos frecuente, pero tiene alta letalidad.<sup>2</sup>

Las infecciones obstétricas, en particular las complicaciones tras un aborto o las infecciones derivadas de una cesárea son la tercera causa más frecuente de mortalidad materna. En el ámbito mundial se estima que por cada 1.000 mujeres que dan a luz, 11 experimentan graves disfunciones orgánicas debidas a una infección o mueren.

Con la implementación de la Ley Nacer Con Cariño para un Parto Respetado y un Cuidado Cariñoso y Sensible para el Recién Nacido, se busca velar por la salud de las mujeres y sus bebés antes, durante y después del embarazo. Por lo tanto, conscientes de la importancia del adecuado abordaje de estas tres patologías, se busca unificar criterios de manejo basados en la mejor evidencia disponible actualmente; para lo cual se han elaborado los presentes protocolos con el objetivo de reducir la morbilidad y mortalidad materna relacionadas a estas tres causas.

---

<sup>1</sup> California Department of Public Health (CDPH). (2018). The California pregnancy-associated review: Report from 2002-2007 maternal death reviews. Retrieved from <https://www.cdph.ca.gov/Programs/CFH/DMCAH/Pages/PAMR.aspx>.

<sup>2</sup> Prescott HC, Angus DC. Enhancing Recovery from Sepsis: A Review. JAMA 2019 Jan;2;319(1):62-75.

## II. Objetivos

### General

Establecer las disposiciones técnicas para estandarizar la atención de hemorragias posparto, trastornos hipertensivos del embarazo y sepsis en obstetricia, en los establecimientos de salud del SNIS, en adelante (SNIS)

### Específicos

1. Definir el diagnóstico y tratamiento estandarizado en mujeres con hemorragia posparto, trastornos hipertensivos del embarazo y sepsis en obstetricia, en los establecimientos del SNIS.
2. Establecer instrumentos estandarizados de monitoreo, supervisión y evaluación para los establecimientos de salud del SNIS.

## III. Ámbito de aplicación

Están sujetos al cumplimiento de los presentes protocolos el personal técnico y administrativo de los diferentes niveles de atención del SNIS.

## IV. Contenido técnico

### A. Protocolo para la atención de hemorragias posparto (código rojo)

#### 1. Generalidades

La hemorragia posparto (**HPP**) es una de las principales causas de morbilidad materna. En El Salvador, durante el 2023, se reportaron 6 casos de muertes maternas secundarias a hemorragia posparto de un total de 12 fallecidas por causas directas. En Estados Unidos se estima que la HPP es responsable del 11.4% del total de las muertes maternas, según lo reportado por el Centro para Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América(CDC).

En Estados Unidos, la atonía uterina es responsable del 43% del total de muerte secundarias a HPP. Le siguen el acretismo placentario (33%), la ruptura uterina (15%) y las complicaciones secundarias a procedimientos quirúrgicos (9%).

Los principales factores de riesgo se presentan en la tabla 1, sin embargo, la literatura internacional<sup>3</sup> aclara que el 40% de los casos de HPP no tienen factores de riesgo. Por todo lo anterior, el personal de salud debe estar preparado técnicamente para detectar y manejar de forma adecuada los casos de HPP en cualquier mujer.

---

<sup>3</sup> Belfort M. Overview of postpartum hemorrhage [Internet]. Wolters Kluwer; 2019. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com).

Tabla 1. Factores de riesgo para que se presente hemorragia posparto

Factor de riesgo	OR	Factor de riesgo	OR
Retención de placenta	3.5	Sobre distensión uterina (Recién nacido macrosómico, polihidramnios, embarazo múltiple)	1.9
Falla en descenso y dilatación	3.4	Trastornos hipertensivos de embarazo	1.7
Acretismo placentario	3.3	Inducción del trabajo de parto	1.4
Laceraciones	2.4	Prolongación del segundo período	1.4
Parto instrumentalizado	2.3	Muerte fetal intrauterina	1.4

**Fuente:** Adaptado de Belfort M. Overview of postpartum hemorrhage [Internet]. Wolters Kluwer; 2019. Disponible en: [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com).

## 2. Etiología

El personal de salud del SNIS debe identificar las causas de hemorragia tomando en cuenta la nemotécnica de cuatro "T":

- a) **Tono:** la atonía uterina es responsable del 80% de los casos de HPP.
- b) **Trauma:** incluye desgarros y ruptura uterina.
- c) **Tejido:** retención placentaria, restos placentarios, acretismo placentario.
- d) **Trombina:** Alteración de los factores de coagulación. Se puede sospechar cuando hay antecedentes de sangrados abundantes en los ciclos menstruales desde la menarquia, antecedente de HPP en partos previos, sangrados secundarios a procedimientos dentales, epistaxis, gingivorragia, en caso de fibrinógeno menor a 200 mg/dL, trombocitopenia menor a 100,000/ $\mu$ L, TP prolongado o INR mayor a 1.5.

## 3. Prevención

Con el objetivo de prevenir la HPP y de acuerdo a las recomendaciones brindadas por la OMS (2). El personal de salud del SNIS debe cumplir las siguientes actividades en la atención del parto:

- a) Administrar:
  - ✓ Oxitocina a dosis única de 10 UI por vía IM o EV diluida al doble solo en caso de contar con vena canalizada o carbetocina 100 mcg EV #1 (según disponibilidad en ISSS) en todos los nacimientos, para prevenir HPP durante el tercer periodo del trabajo de parto (alumbramiento).
  - ✓ En caso de no contar con oxitocina o carbetocina, administrar metilergonovina 0.2 mg IM o misoprostol 600 mcgr VO #1.
  - ✓ La metilergonovina está contraindicada en casos de hipertensión arterial crónica o preeclamsia.
- b) Garantizar el apego seguro y el contacto piel con piel para promover la liberación de oxitocina endógena y favorecer así el alumbramiento fisiológico.

- c) Realizar pinzamiento tardío de cordón para favorecer el alumbramiento fisiológico, según lo establecido en los protocolos vigentes<sup>4</sup>.
- d) Tracción controlada del cordón:
  - ✓ Realizarla en casos necesarios, por un proveedor de salud entrenado en la técnica correcta y si la mujer está de acuerdo con el procedimiento.
  - ✓ Si se realiza, debe esperar los signos de desprendimiento placentario: elongación del cordón, elevación del fondo uterino y sangramiento vaginal escaso.
- e) Evaluar la adecuada retracción uterina luego del alumbramiento, no realizar masaje uterino como intervención para prevenir HPP, actualmente esta práctica ya no está recomendada según lineamientos internacionales.
- f) Examinar el cordón, las membranas y la placenta minuciosamente, observar primero la cara fetal y luego la cara materna, con el objetivo de verificar que esté completa.
- g) Realizar controles de signos vitales (frecuencia cardíaca y tensión arterial) y sangrado de la siguiente manera: cada 15 minutos en la primera hora y cada 30 minutos en la segunda hora.
- h) Si se encuentran signos de alarma, activar el **Código Rojo**.

La DPNA, la Dirección del SEM y las instituciones integrantes del SNIS deben realizar la gestión para garantizar la existencia de equipos de emergencia con medicamentos e insumos para la atención inmediata y posterior referencia en los diferentes niveles de atención.

#### 4. Diagnóstico

Las instituciones del SNIS deben garantizar que el personal de salud realice el diagnóstico oportuno de HPP y así iniciar el manejo, cuando se presente cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Pérdida sanguínea estimada:
  - ✓ Mayor a 500 cc en parto vía vaginal.
  - ✓ Mayor a 1,000 cc en un parto por cesárea.
  - ✓ Cualquier cantidad de sangrado que amenace la estabilidad hemodinámica del paciente.
- b) Encuentre signos de hipovolemia, independiente de la pérdida sanguínea estimada (considerar mujeres con comorbilidades como cardiopatías, trastornos hipertensivos, entre otros):
  - ✓ Taquicardia mayor o igual a 110 latidos por minuto.
  - ✓ Taquipnea mayor o igual a 24 respiraciones por minuto.
  - ✓ Oliguria menor a 0.5 cc/kg/hora.
  - ✓ Hipotensión manifestada como presión arterial sistólica (PAS) menor a 90 mmHg
  - ✓ SatO<sub>2</sub> menor 95%.

<sup>4</sup>[https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/protocolosdeasistencia-paralosperiodospreconcepcionalprenatalpartoypuerperiodebajoriesgoperinatal-Acuerdo-640\\_v1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/protocolosdeasistencia-paralosperiodospreconcepcionalprenatalpartoypuerperiodebajoriesgoperinatal-Acuerdo-640_v1.pdf)

- ✓ Alteración del estado de conciencia (inquietud, agitación, tendencia al sueño, sopor).
- c) Índice de choque mayor o igual a 0.9, la fórmula para calcularlo es:(2)

$$\text{Índice de choque: (FC)/PAS}$$

- d) Parámetros de laboratorio:
- ✓ Disminución de la hemoglobina.
  - ✓ Plaquetopenia menor a 100,000/ $\mu$ L.
  - ✓ Prolongación de tiempos de coagulación reflejado por un INR mayor a 1.5, fibrinógeno menor a 200 mg/dl.

La HPP es un evento de evolución sumamente rápida y generalmente no da tiempo para esperar resultados de exámenes para iniciar el manejo de forma temprana.

También el personal de salud debe correlacionar los signos y síntomas con la pérdida sanguínea (tabla 2), utilizando los siguientes parámetros como regla general:

FC en aumento y PA en disminución, indica sangrado activo por lo que debe manejarse agresivamente con componentes sanguíneos, independiente del examen físico o el ultrasonido abdominal.

**Tabla 2. Signos y síntomas relacionados a pérdidas sanguíneas**

Pérdida sanguínea % (ml)	PAS (mmHg)(ml)	Signos y síntomas	Gases Arteriales	Índice de choque
10 – 15 (500 a 1000)	Normal y $\geq$ a 90	Palpitaciones, mareos, incremento leve o frecuencia cardíaca normal	Déficit de base <2 mmol/L	Normal hasta 0.8
15 – 25 (1000 a 1500)	80 a 90	Debilidad, sudoración, taquicardia de 100 a 120 lpm, taquipnea de 20 a 24 rpm (en estemomento se debe activar código rojo)	Déficit de base 2-6 mmol/L	0.9 a 1 leve
25 – 35 (1500 a 2000)	70 a 80	Inquietud, palidez, confusión, oliguria, taquicardia de 120 a 140 lpm, piel fría	Déficit de base 6-10 mmol/L	1.1 a 1.4 moderado
35 – 45 (2000 a 3000)	50 a 70	Letargia, sed de aire, colapso, anuria, taquicardia > 140 lpm	Déficit de base > 10 mmol/L	1.5 a 2 Severo

Fuente: Adapted from: Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2000; 14:1.

La pérdida sanguínea estimada o la pérdida sanguínea total, no debe ser utilizada como único parámetro para confirmar o descartar una hemorragia posparto.

Los diferentes parámetros deben determinarse con igual énfasis, ya que con uno de ellos que se encuentre alterado (taquicardia, hipotensión, oliguria, disminución de hemoglobina, plaquetopenia, prolongación de tiempos de coagulación o índice de choque mayor a 0.9), debe hacer diagnóstico de HPP.

En el momento que se haga diagnóstico de HPP, se debe activar código rojo iniciar el manejo de forma temprana

## 5. Determinar la causa

El personal médico debe determinar cuál es la causa de la HPP de forma rápida (cuatro T):

- a) **Descartar trauma del canal del parto (desgarros perineales, vaginales y cervicales):** colocando las valvas para la revisión del canal del parto.
- b) **Descartar retención de tejido:** revisar que placenta haya alumbrado de forma completa; realizar revisión manual de cavidad uterina; si la capacidad instalada lo permite se puede realizar ultrasonido de forma rápida, para evaluar presencia de restos ovulares.
- c) **Descartar ruptura uterina:** revisión manual de cavidad, revisar cicatriz uterina previa en caso de parto vaginal poscesárea; palpación abdominal para descartar signos de irritación peritoneal.
- d) **Descartar problemas de coagulación (trombina):** indagar antecedentes; en caso que ya tenga exámenes reportados, revisar si hay plaquetopenia, fibrinógeno bajo o tiempos de coagulación prolongados.
- e) **Descartar atonía uterina:** palpar el fondo uterino para verificar si se encuentra contraído ya que puede existir atonía focal a nivel del segmento uterino, aunque se palpe contraído el fondo.
- f) **Descartar inversión uterina:** sospeche cuando, a través de la palpación abdominal, no se encuentre el fondo uterino y vía vaginal se observa tumoración piriforme de superficie regular, puede tener la placenta adherida.

## 6. Manejo

Para el manejo de la hemorragia posparto, las siguientes acciones deben ser realizadas de manera simultánea

## 6.1 Reposición hidroelectrolítica

El personal de salud del SNIS debe cumplir lo siguiente:

- a) Tomar en cuenta los objetivos de reanimación hídrica:
  - ✓ Mantener PA sistólica mayor a 90 mmHg
  - ✓ PA media mayor a 65 mmHg
  - ✓ Diuresis mayor a 0.5 cc/kg/hora
  - ✓ Llenado capilar menor de 2 segundos
  - ✓ Temperatura mayor de 35 °C
  - ✓ El parámetro por el que se activó el código ha mejorado y no hay sangrado activo
- b) Administrar líquidos endovenosos, como primer escoge solución Hartmann, ya que la solución salina normal (SSN), se puede asociar a acidosis por los niveles de cloro.
- c) Calcular la dosis máxima de líquidos: 20 a 30cc/kg, administrarla en bolus de 500cc a chorro, según dosis respuesta, no administrar el total de la dosis calculada de una sola vez.
- d) Si posterior al bolus los signos vitales se encuentran normales y el sangrado se controla, no administrar más líquidos; caso contrario, si el sangrado no cede y persisten los signos de hipovolemia, se continúan los bolus de 500cc. En pacientes con obesidad o desnutrición severa se debe utilizar peso ideal por talla o peso predicho (Mujeres:  $45,5 + 0,91 [\text{altura (cm)} - 152,4]$ ).

Vigilar cuando existan ciertas condiciones médicas que requieran ajustar la dosis de líquidos a administrar, como cardiopatías cianóticas, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal crónica, entre otras.

## 6.2 Hemoderivados

El personal de salud del SNIS debe valorar lo siguiente:

- a. Posterior a la reanimación con líquidos, si el sangrado persiste o existen signos de hipovolemia, continuar con hemoderivados. No tiene utilidad continuar con más reposición hidroelectrolítica
- b. Administrar 2 unidades de glóbulos rojos empacados tipo O Rh negativo, cuando se desconoce el tipo sanguíneo de la mujer o tipo a tipo, de igual forma, según dosis respuesta.
- c. En caso de persistir el sangrado o signos de hipovolemia después de las primeras 2 unidades de glóbulos rojos empacados, iniciar transfusión masiva de la siguiente forma: Glóbulos rojos empacados, plasma y plaquetas en relación 1:1:1 (ejemplo: si se necesitan 4 unidades más de glóbulos rojos, se deben cumplir 4 unidades de plasma y 4 U de plaquetas)
- d. Para el manejo de la hipovolemia no tiene utilidad el expansor de volumen plasmático a base de gelatina (coloide), porque pueden ocasionar lesión renal.
- e. En ningún momento del manejo del código rojo, la decisión de administrar hemoderivados debe depender del resultado de exámenes.



## 6.3 Medidas para detener el sangrado

### 6.3.1 Generalidades

Es de suma importancia el control del sangrado, debido a que al final del embarazo, el flujo sanguíneo por las arterias uterinas oscila entre 500 y 700 ml/minuto, lo cual corresponde a aproximadamente al 15% del gasto cardíaco.

Por ello, es importante la detección oportuna, ya que en cuestión de minutos una mujer puede deteriorarse significativamente, si no se inicia el manejo de forma temprana y el riesgo de complicaciones o de muerte será muy alto. Se deben realizar medidas para detener el sangrado, en los siguientes escenarios:

- a) Mientras se espera el efecto de los medicamentos.
- b) A la espera pasar a sala de operaciones, ejemplo cuando hay necesidad de un legrado por retención de restos.
- c) A la espera de suturar un desgarro perineal, vaginal o cervical importante en la sala de nacimiento.
- d) Durante el traslado.

### 6.3.2 Intervenciones para el control del sangrado

El personal de salud del SNIS debe realizar las intervenciones necesarias para controlar el sangrado, como las siguientes:

#### a) **Ácido tranexámico:**

Administrar en todos los casos de HPP, en forma simultánea con los úteros tónicos y la reposición hídrica.

Dosis: 1 g EV a pasar en 10 minutos.

Consideraciones para el uso del ácido tranexámico:

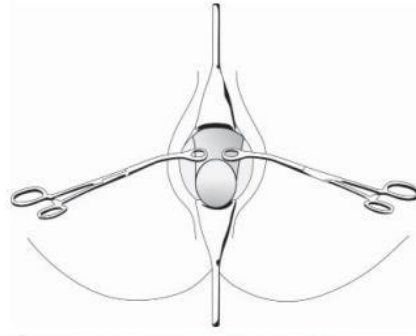
- ✓ Si el sangrado persiste después de 30 minutos se puede administrar una segunda dosis.
- ✓ Está contraindicado en coagulación intravascular diseminada (CID) o si la prueba rápida de Lee White es mayor a 8 minutos.
- ✓ Después de 3 horas de iniciada la HPP, ya no tiene utilidad el uso del ácido tranexámico.

#### b) **Técnica Zea:**

Consiste en el pinzamiento de las arterias uterinas por vía vaginal, con la técnica ya descrita en los Lineamientos técnicos de procedimientos y técnicas quirúrgicas en obstetricia.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_tecnicos\\_procedimientos\\_tecnicas\\_quirurgicas\\_obstetriciav1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_procedimientos_tecnicas_quirurgicas_obstetriciav1.pdf)

Imagen 1. Técnica Zea

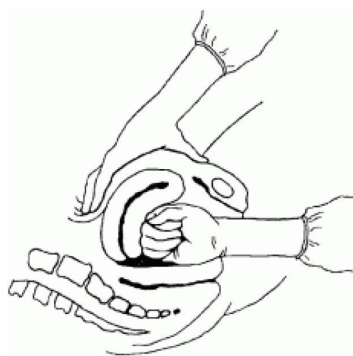


Fuente: Zea Prado, 2011. Técnica Zea para el control de la hemorragia obstétrica, 2011.

**c) Compresión bimanual:**

Se introduce un puño en la vagina de la mujer para movilizar el cuello uterino en dirección cefálica mientras con la otra mano el operador eleva el fondo uterino hacia el pubis, de forma tal que las arterias uterinas se “doblen”, reduciendo significativamente el flujo a través de ellas.

Imagen 2. Compresión bimanual



Fuente: 2012 Publicado por Elsevier Ireland Ltd. en representación de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia. doi:10.1016/j.ijgo.2012.03.001

Estas intervenciones no resuelven la causa de la HPP:

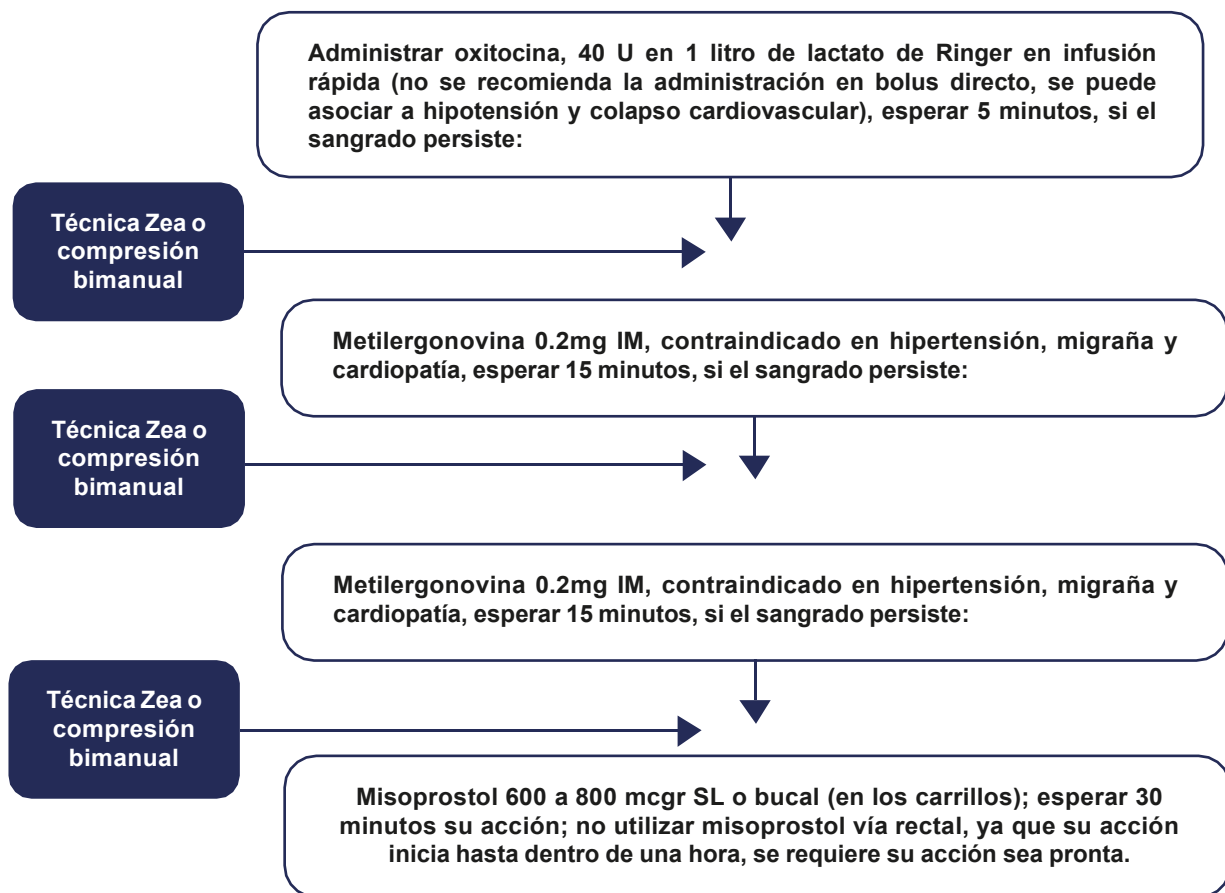
- Ayudan a detener el sangrado mientras se resuelve la causa (¡cierran el flujo de sangre en las arterias uterinas!),
- Permiten mantener estable hemodinámicamente a la mujer y
- Reducen las probabilidades de resultados adversos.

“Adoptar estas medidas en todos los casos de HPP, mientras se resuelve la causa.”

### 6.3 Manejo médico de atonía uterina

Los profesionales de salud del SNIS deben cumplir el manejo médico de la atonía uterina, considerando los medicamentos disponibles y el tiempo para el inicio de acción de cada uno de ellos, el manejo se realizará de la siguiente forma:

Flujograma 1. Manejo de atonía uterina



**Fuente:** Michael A Belfort, MBBCH, MD, PhD, D.A. (SA), FRCSC, FRCOG, FACOG; Charles J Lockwood, MD, MHC; MLynne Uhl, MD; Dena Goffman, MD; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Postpartum hemorrhage: Medical and minimally invasive management; Nov 07, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-medical-and-minimally-invasive-management>

Si el sangrado no cede con el manejo médico, respetando los tiempos para acción de los medicamentos, se debe tomar la decisión inmediata de pasar a sala de operaciones a la mujer, para el manejo quirúrgico.

### 6.4 Manejo conservador (medidas de contención)

El personal de salud del SNIS debe realizar desde las intervenciones menos invasivas hasta la más invasiva, para controlar el sangrado, como las siguientes, según capacidad instalada:

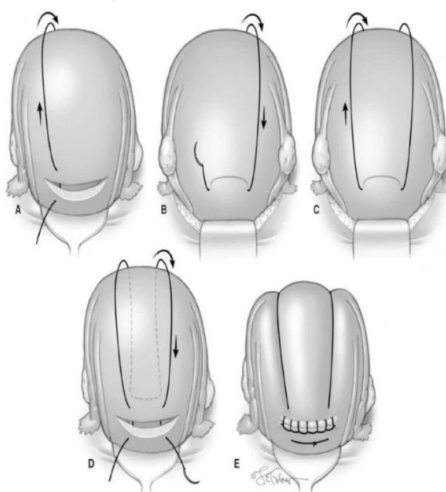
#### a) Taponamiento intrauterino con balón de silicona individual

- ✓ El balón debe llenarse entre 300 y 500 ml de SSN, las señales para no instilar más líquido son que se detiene el sangrado y se vuelve más difícil instilar líquido, debido a que el balón comprime las paredes uterinas.
- ✓ Al finalizar el taponamiento, se deben colocar compresas en la vagina para taponarla y evitar la expulsión del balón.
- ✓ Debe registrarse en el expediente clínico en soporte papel o electrónico la cantidad de líquido con el que fue llenado el balón y cuántas compresas se colocaron en la vagina.
- ✓ Administrar antibiótico profiláctico mientras el balón se encuentra in situ: Cefazolina 2 g EV cada 6 horas más metronidazol 500 mg EV cada 8 horas, suspenderlo al retirar el balón.
- ✓ Se debe administrar analgesia parenteral mientras tenga colocado el balón.
- ✓ Retirar antes de cumplir 24 horas, siempre y cuando no haya signos de sangrado activo, ni de hipovolemia, **el retiro debe hacerse en el día y horario hábil**, con la finalidad que haya personal disponible y suficiente en caso se presente HPP posterior al retiro. La evidencia ha demostrado que se puede desinflar de una sola vez o paulatinamente sin afectar los resultados.
- ✓ En caso de presentar sangrado activo o signos de hipovolemia mientras esté colocado, se debe retirar y pasar al siguiente paso que es el manejo quirúrgico.
- ✓ En caso de no contar con balón de silicona, se puede utilizar balón improvisado con condón y sonda transuretrales o solamente sondas transuretrales infladas con 60 cc de líquido cada una hasta controlar el sangrado.

#### b) Suturas compresivas:

Sutura de B-Lynch en caso de parto abdominal cuando haya histerotomía o sutura de Hayman cuando el parto haya sido vaginal.<sup>6</sup>

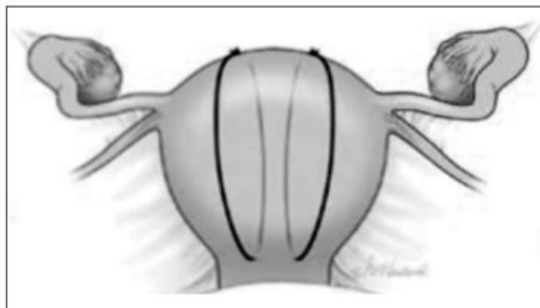
Imagen 3. Sutura B-Lynch



Fuente: B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B- Lynch surgical technique for the control of massive postpartum hemorrhage

<sup>6</sup> [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_tecnicos\\_procedimientos\\_tecnicas\\_quirurgicas\\_obstetriciav1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_procedimientos_tecnicas_quirurgicas_obstetriciav1.pdf)

#### Imagen 4. Sutura Hayman



Fuente: B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B- Lynch surgical technique for the control of massive postpartum hemorrhage

#### c) Ligadura de vasos hipogástricos o arterias uterinas:

Solamente si se está entrenado en la realización de los mismos.<sup>7</sup>

#### d) Histerectomía

Se debe realizar en caso que las otras intervenciones no hayan resuelto el problema. La decisión de realizarla total o subtotal dependerá del criterio y habilidad del médico.

Se debe cumplir antibiótico profiláctico pre quirúrgico: administrar 2 g EV de cefazolina si la mujer pesa menos de 120 kg o 3 g EV si pesa más de 120 kg. La dosis de cefazolina se debe repetir si durante el procedimiento se estima una pérdida sanguínea mayor a 1,500 cc o si la cirugía dura más de 4 horas. Alérgica a penicilina: clindamicina 900 mg EV #1.

### 6.5 Manejo de retención placentaria e inversión uterina

En estos casos, la reposición hídrica, uso de hemoderivados y técnicas para controlar el sangrado deben realizarse según lo indicado anteriormente.

#### a) Retención placentaria

El personal de salud del SNIS debe realizar diagnóstico de retención placentaria cuando la placenta no ha alumbrado después de 30 minutos. En ese caso proceder a la tracción controlada del cordón umbilical por personal capacitado y si no es efectiva pasar a sala de operaciones para extracción manual, bajo sedo analgesia.

<sup>7</sup> [https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos\\_tecnicos\\_procedimientos\\_tecnicas\\_quirurgicas\\_obstetriciav1.pdf](https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_procedimientos_tecnicas_quirurgicas_obstetriciav1.pdf)

Administrar dosis de antibiótico profiláctico al realizar extracción manual de placenta: cefazolina 2 g EV en mujeres con peso menor a 120 kg y 3 g EV en mujeres con peso mayor a 120 kg.

Alérgica a penicilina: clindamicina 900 mg EV #1

#### b) Inversión uterina

El personal de salud del SNIS, en caso de inversión uterina con placenta in situ, no debe retirar la placenta y tiene que iniciar maniobras de restitución uterina (Ver Lineamientos Técnicos de Procedimientos y Técnicas Quirúrgicas en Obstetricia, vigente).

La activación y manejo del código rojo para hemorragia posparto descrito anteriormente, también debe utilizarse en caso de otras hemorragias obstétricas como placenta previa, abrupcio de placenta, embarazo ectópico roto, aborto, entre otros.

### 7. Manejo posterior al control de la hemorragia

Una vez resuelto el episodio de hemorragia posparto, el personal de salud del SNIS debe tomar las siguientes medidas:

- a) Al estabilizar a la mujer se debe desactivar el código, de la misma forma en la que se activó.
- b) Mantener a la mujer en el área de recuperación al menos dos horas, asegurando que la hemorragia posparto no recurra en ese periodo.
- c) En caso que la causa de la hemorragia posparto haya sido atonía uterina (tono), deberá mantenerse infusión con oxitocina 20 UI en un litro de lactato de Ringer o SSN a 40 gotas por minuto (cada 8 horas) durante las primeras 24 horas posparto.
- d) Tomar exámenes de control en las primeras 2 horas de recuperación, independiente de la última hora a la que se haya administrado algún componente sanguíneo, con el fin de verificar que se obtengan como mínimo los parámetros hematológicos descritos en la tabla 3.
- e) Posterior a las dos horas de recuperación, trasladar al servicio en el que se pueda seguir monitorizando de forma cercana que la hemorragia no recurra.
- f) Iniciar tromboprolifaxis 6 horas posterior al evento con heparina fraccionada 5,000 UI SC cada 12 horas o heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina: menor a 80 kg 40 mg SC cada día; entre 80 a 100 kg 60 mg SC cada día; mayor a 100 kg 40 mg SC cada 12 horas), según disponibilidad.
- g) Evaluar referencia a un hospital que cuente con mayor capacidad resolutive, en caso de ser necesario.
- h) Al alta, si la mujer requirió ingreso a la UCI o cuidados intermedios, debe indicarse control posparto para evaluación por ginecólogo a los 7 y 40 días en consulta externa hospitalaria. Si no necesitó UCI o cuidados intermedios, el seguimiento también debe ser por ginecólogo a los 7 y 40 días en Primer Nivel de Atención.

**Tabla 3. Parámetros hematológicos esperados posterior al manejo de la hemorragia posparto**

1. Hemoglobina mayor de 7.0g/dl
2. Niveles de plaquetas mayores de 50,000/ $\mu$ L
3. Fibrinógeno mayor de 200mg/dl
4. TP menor a 1.5 veces del valor control (INR menor a 1.5)
5. TPT menor de 1.5 veces del valor control

**Fuente:** Michael A Belfort, MBBCH, MD, PhD, D.A. (SA), FRCSC, FRCOG, FACOG; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Dena Goffman, MD; Vanessa A Bars, MD, FACOG; Postpartum hemorrhage: Management approaches requiring laparotomy; Jun 12, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-management-approaches-requiring-laparotomy>

## 8. Código rojo

El personal de salud de los establecimientos del SNIS después de realizar el diagnóstico de HPP con los parámetros ya descritos, debe activar “Código rojo” inmediatamente y realizar las siguientes acciones:

- a) Brindar asistencia a la mujer.
- b) Activar un equipo de al menos tres recursos,

Realizar las acciones de forma simultánea, con la finalidad de resolver en el menor tiempo posible la hemorragia, el tono uterino y la reposición hidroelectrolítica

### 8.1 Organización del equipo

Cada establecimiento de salud del SNIS deberá organizar un equipo multidisciplinario para el manejo del código rojo, quienes cumplirán funciones específicas para la recuperación y mantenimiento de la vida de la mujer con signos clínicos de hipovolemia.

El equipo estará conformado en cada establecimiento de salud por los siguientes profesionales con diferentes roles:

- a) Médico (coordinador).
- b) Anestesiólogo o anestesta u otro médico según disponibilidad (asistente 1).
- c) Enfermera 1 y 2, según capacidad instalada (asistente 2).

Las direcciones de los establecimientos de salud del SNIS deben garantizar que se cuente con equipo de emergencia para atención inmediata, que incluya lo siguiente:

Equipo de emergencia para Primer nivel de atención	Equipo de emergencia en hospitales	Equipo de emergencias médicas SEM
1. Descartables para líquidos endovenosos	1. Descartables para líquidos endovenosos	1.Descartables para líquidos endovenosos
2. Líquidos, de preferencia solución de Hartmann de 2 a 3 litros	2. Líquidos, de preferencia solución de Hartmann de 2 a 3 litros	2.Líquidos, de preferencia solución de Hartmann de 2 a 3 litros
3. Catéteres calibre # 16 o # 18	3. Catéteres calibre # 16 o # 18	3.Catéteres calibre # 16 o # 18
4. Jeringas	4. Jeringas	4.Jeringas
5. Uterotónicos: oxitocina 8 ampollas y misoprostol 4 tabletas mínimo	5. Uterotónicos: oxitocina 8 ampollas, metilergonovina 0.2 mg #2	5.Úterostónicos: oxitocina 8 ampollas y misoprostol 4 tabletas

6. Equipo para colocación de sonda vesical	ampollas, misoprostol 4 tabletas mínimo.	mínimo
7. Pinzas para técnica Zea (2 valvas, dos pinzas de anillo rectas y dos pinzas de anillo curvas)	6. Ácido tranexámico 4 ampollas de 500 mg	6. Equipo para colocación de sonda vesical.
8. Hojas de registro de activación de código rojo.	7. Equipo para colocación de sonda vesical	7. Pinzas para técnica Zea (2 valvas, dos pinzas de anillo rectas y dos pinzas de anillo curvas)
	8. Pinzas para técnica Zea (2 valvas, dos pinzas de anillo rectas y dos pinzas de anillo curvas)	8. Hojas de registro de activación de código rojo.
	9. Balones intrauterinos según capacidad instalada	
	10. Boletas de laboratorio con sello de "Código Rojo"	
	11. Hojas de registro de activación de código rojo.	
	*El Segundo Nivel de Atención del ISSS agregará carbetocina 2 ampollas según normativa institucional	

Este equipo de emergencia debe estar accesible y debidamente identificado con los insumos según capacidad instalada.

## 8.2 Funciones de los miembros del equipo

a) **Coordinación:** estará a cargo según capacidad instalada del establecimiento de salud que brinda la atención y puede ser cualquiera de los siguientes:

- ✓ Médico(a) especialista en obstetricia y ginecología.
- ✓ Jefe del servicio donde ocurre el evento.
- ✓ Médico especialista de turno o el médico general.

El coordinador/a estará encargado de dirigir las acciones, determinar la causa y evaluar traslado de la mujer según necesidad. Las actividades que debe cumplir en este rol son:

- ✓ Acudir inmediatamente al lugar donde ha sido detectado el caso.
- ✓ Delegar que se notifique a la jefatura inmediata superior.
- ✓ Evaluar a la mujer.
- ✓ Activar el **código rojo** si cumple criterios previamente establecidos.
- ✓ Coordinar el equipo y manejo.
- ✓ Designar a los asistentes 1 y 2.
- ✓ Clasificar el choque según signos y síntomas.
- ✓ Identificar la causa e iniciar el tratamiento de acuerdo a la nemotécnica de cuatro "T".
- ✓ Ordenar la administración de líquidos, componentes sanguíneos y medicamentos.
- ✓ Decidir si amerita traslado a otro servicio como sala de operaciones, UCI o referencia a otro establecimiento.
- ✓ Verificar que los asistentes 1 y 2 se encuentren cumpliendo sus funciones.
- ✓ Al finalizar el evento, brindar información a la mujer y a su acompañante si está presente.
- ✓ Evaluar si se requiere la presencia de más personal y solicitarla.
- ✓ Al finalizar, informar sobre el caso según rutas establecidas y realizar resumen de caso.

b) **Asistente 1-** Debe ser anestesiólogo o anestesista según capacidad instalada, o en su defecto asumirá este rol un médico (especialista o general) y sus funciones son las siguientes:

- ✓ Acudir al llamado de código.
- ✓ Se colocará en la cabecera donde se encuentra la mujer.
- ✓ Explicar el procedimiento a la mujer y familiar o acompañante en caso de que la mujer se encuentre inconsciente.



- ✓ Mantener la vía aérea permeable.
- ✓ Administrar oxígeno por mascarilla a ocho litros por minuto o por bigotera a tres litros por minuto, para mantener saturación arriba del 95%.
- ✓ Tomar la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno (con oxímetro de pulso), monitoreo del gasto urinario y estado sensorial de la mujer.
- ✓ Manejo del medio interno para estabilización hemodinámica inicial (reposición hidroelectrolítica), en conjunto con el coordinador.
- ✓ Vigilar constantemente los signos clínicos de hipovolemia e informar inmediatamente al coordinador.
- ✓ Conservar la temperatura de la mujer cubriéndola con frazadas, según capacidad instalada.
- ✓ Garantizar que los líquidos y hemoderivados a transfundir tengan la temperatura adecuada, según capacidad instalada.
- ✓ Participar en la realización de procedimientos en caso de ser requerido.

#### d) Asistente 2

Este rol debe ser asumido por uno o dos recursos de enfermería quienes deben realizar lo siguiente:

- ✓ Acudir al llamado de código.
- ✓ Colocarse al lado izquierdo de la mujer.
- ✓ Garantizar y verificar el funcionamiento de 2 accesos venosos con catéteres # 16 o # 18, uno en cada brazo y asegurar el cumplimiento de cristaloides o componentes sanguíneos.
- ✓ Toma de exámenes: hemograma, tiempos de coagulación (TP, TPT e INR), fibrinógeno y prueba del tubo. En caso de ser necesario tomar otros exámenes como: gases arteriales (para el seguimiento del lactato, déficit de base), creatinina (si hay oliguria), entre otros. Ver valores normales (Anexo 1).
- ✓ Realizar el llenado completo de las órdenes de laboratorio necesarias, identificar adecuadamente los tubos y verificar que lleguen oportunamente al laboratorio.
- ✓ Colocar o asistir en la colocación de sonda Foley con colector para medir diuresis.
- ✓ Si el coordinador considera un choque severo, será responsabilidad del asistente 2 solicitar inmediatamente dos unidades de glóbulos rojos empacados tipo O Rh negativo en caso de no conocer el tipo de sangre de la mujer, si no está disponible el tipo O Rh negativo, utilice tipo A tipo. **Coloque las transfusiones en el catéter de mayor calibre.**
- ✓ Administrar medicamentos indicados por el coordinador e informar su cumplimiento.
- ✓ Anotar los eventos en la hoja de registro del código rojo.

### 8.3 Activación del código rojo (minuto cero)

a) Activación en establecimientos del Primer Nivel de atención del SNIS:

- ✓ La activación del código rojo puede ocurrir en cualquier área de atención, cada establecimiento establecerá la estrategia para la activación del código y el llamado a las personas asignadas.

## Manejo

- Solicitar ayuda
- Canalizar dos venas
- Reposición hidroelectrolítica
- Oxitocina, 40 U en 1 L de lactato de Ringer en infusión rápida.
- Estabilizar: aplicar medidas de para detener el sangrado.
- Coordinación y referencia a un establecimiento de mayor capacidad resolutive, acompañada por médico y enfermera.

✓ En caso de no contar con médico o personal de enfermería, se deberá estabilizar a la mujer, informar al establecimiento con mayor capacidad resolutive más cercano y referir.

b) Activación en establecimientos de Segundo y Tercer Nivel de Atención del SNIS:

- ✓ La activación del código rojo puede ocurrir en el servicio de emergencia, hospitalización, quirófano, sala de partos, recuperación o cualquier otro servicio en donde se encuentre toda mujer embarazada o posparto, por lo tanto, la activación se hará por sistema de **parlantes** del establecimiento de salud, a través de la frase: "**código rojo**" e indicando el lugar del evento.
- ✓ Esta activación debe realizarla de forma directa a través del sistema de teléfonos.
- ✓ En caso de no contar con un sistema de parlantes, cada establecimiento determinará la estrategia para el llamado y las personas asignadas al código se hacen presentes al lugar.

### 8.4 La activación implica varias acciones del personal de salud que deberán realizar en forma simultánea en las siguientes áreas:

a) **Banco de sangre o laboratorio clínico (donde aplique):**

- ✓ Tendrá listas dos unidades de glóbulos rojos empacados tipo O Rh negativo o en su defecto tipo a tipo para su utilización, en caso de ser necesario.
- ✓ Además, verificará la existencia de plaquetas y plasma fresco congelado.
- ✓ Procesará urgentemente la prueba cruzada para el envío de más sangre, si es necesario.
- ✓ Cada establecimiento del SNIS, establecerá los mecanismos para garantizar la disponibilidad de hemoderivados.

b) **Sala de operaciones:**

- ✓ Preparar rápidamente un quirófano en espera que el coordinador del código dé la orden de utilizarse, en caso de ser necesario se debe suspender un procedimiento quirúrgico electivo.
- ✓ Asegurar líquidos a temperatura 37°C utilizando el dispositivo que tenga disponible.

c) **Laboratorio clínico:**

Deberá delegar un recurso (auxiliar de servicio, laboratorista u otro según disponibilidad) quien se desplazará al lugar del código rojo para trasladar las muestras.

Al recibir las muestras, el personal de laboratorio debe realizar las siguientes funciones:

- ✓ Procesamiento urgente de los exámenes procedentes de la mujer con código rojo,
- ✓ En caso de no contar con expediente electrónico, aceptar las boletas en físico identificadas con "código rojo" aún sin firma ni sello del médico.

d) **Servicios de apoyo**

- ✓ La dirección del establecimiento de salud debe realizar las gestiones para tener disponible una ambulancia en caso de necesitar referencia.
- ✓ Asistente auxiliar debe estar presente en el lugar del código rojo, para apoyar al equipo, según disponibilidad.

## B. Protocolo para la atención integral de trastornos hipertensivos del embarazo (código naranja)

### 1. Generalidades

En las últimas décadas, los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) han sido una de las tres principales causas de mortalidad materna que incrementan la incidencia de prematuridad, siendo la primera causa de mortalidad neonatal.

Los THE se clasifican en:

- a) Hipertensión gestacional.
- b) Preeclampsia y sus complicaciones: preeclampsia con signos de gravedad, síndrome HELLP y eclampsia.
- c) Hipertensión arterial crónica.
- d) Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobre agregada.

### 2. Prevención

El Personal de salud del SNIS, en el control prenatal para la prevención de THE, debe cumplir lo siguiente:

- a) Indicar ácido acetilsalicílico a dosis de 100 mg VO cada día, se debe iniciar entre las semanas 12 y 16 de gestación y su uso prolongarse hasta la semana 36 en mujeres embarazadas con:
  - ✓ Un factor de riesgo alto.
  - ✓ Dos o más factores de riesgo moderados.

No debe iniciarse a las 28 semanas o más de embarazo y ni se debe administrar a mujeres embarazadas sin factores de riesgo (Ver tabla 4)

- b) Indicar carbonato de calcio en mujeres embarazadas con factores de riesgo de preeclampsia y baja ingesta de calcio, dosis: 600 mg VO cada 12 horas, iniciarlo desde la semana 16 hasta la finalización del embarazo.

Tabla 4. Factores de riesgo de preeclampsia

Alto riesgo	Riesgo moderado
<ul style="list-style-type: none"><li>• Embarazo múltiple</li><li>• Antecedente personal de preeclampsia</li><li>• Hipertensión arterial crónica</li><li>• Diabetes pre gestacional/gestacional</li><li>• Trombofilia</li><li>• Lupus eritematoso sistémico</li><li>• Síndrome anti fosfolípido</li><li>• Enfermedad renal crónica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuliparidad</li><li>• Edad materna menor a 18 años o mayor o igual a 35 años</li><li>• IMC mayor a 30 pre embarazo (Obesidad)</li><li>• Antecedente familiar de preeclampsia</li><li>• Técnicas de reproducción asistida</li><li>• Intervalo intergenésico mayor de 10 años</li></ul>

**Fuente:** Practice Bulletin Number 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia, June 2020, American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG)

### 3. Diagnóstico

Las instituciones del SNIS deben establecer los pasos a seguir para que el personal de salud realice el diagnóstico de THE de la siguiente forma:

- a) Toma correcta de presión arterial (PA) (ver anexo 2):
  - ✓ Estándar de oro: tensiómetro aneroides, si es electrónico, debe haberse revisado su calibración cada 6 meses, auscultado: primer ruido de Korotkoff = presión sistólica, quinto ruido de Korotkoff = presión diastólica.
  - ✓ Indagar si la mujer embarazada ha consumido tabaco o cafeína 30 minutos previo a su llegada al establecimiento de salud.
  - ✓ Indicar a la mujer embarazada que debe vaciar la vejiga.
  - ✓ Longitud del brazalete debe ser 1.5 veces la circunferencia del brazo.
  - ✓ Permitir 10 minutos de descanso previo a la toma.
  - ✓ La posición ideal es sentada y en caso de no poder sentarse, recostada sobre su lado izquierdo con su brazo a nivel del corazón, y seguir las siguientes indicaciones:
    - No cruzar las piernas y deben estar apoyadas en el suelo.
    - No mover el brazo, idealmente apoyado.
    - No debe hablar durante la toma.
    - No colocar el brazalete encima de la ropa.
  - ✓ Si se toma en ambos brazos, registrar en el expediente clínico la PA más alta.
- b) Tomar exámenes de laboratorio, dependiendo de capacidad instalada:
  - ✓ Hemograma.
  - ✓ Frotis de sangre periférica.
  - ✓ Bilirrubinas.
  - ✓ TGO y TGP.
  - ✓ LDH.
  - ✓ Tiempos de coagulación (TP, TPT, INR).
  - ✓ Fibrinógeno.
  - ✓ Prueba del tubo (prueba de Lee White).
  - ✓ Proteínas en orina.
  - ✓ Depuración de proteínas en orina de 24 horas.
  - ✓ Creatinina.

El personal de salud del SNIS, habiendo tomado de forma correcta la presión arterial y junto con parámetros de laboratorio según capacidad instalada, diagnosticará los THE de la siguiente forma:

1. Niveles de plaquetas menores a 100,000/ $\mu$ L.
2. Creatinina mayor a 1.1 mg/dl.
3. Transaminasas mayores a 70 mg/dl
4. Cefalea que cumple las siguientes características: de fuerte intensidad (“el peor dolor de cabeza que he sentido”), holocraneana, no cede con acetaminofén.
5. Trastornos visuales (incluida la amaurosis)
6. Epigastralgia o dolor bajo reborde costal derecho de fuerte intensidad.
7. Edema agudo de pulmón

#### a) Hipertensión gestacional

Si cumple el criterio de hipertensión, definido como: Presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg o Presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg en 2 ocasiones, separadas por 4 horas, a partir de las 20 semanas, sin proteinuria ni criterios de severidad, en mujeres previamente normotensas.

#### b) Preeclampsia sin signos de gravedad

Si cumple el criterio de hipertensión, definido como: PAS mayor o igual a 140 mmHg o PAD mayor o igual a 90 mmHg en 2 ocasiones, separadas por 4 horas, a partir de las 20 semanas, en mujeres previamente normotensas.

Acompañado de proteinuria, que será detectada mediante uno de los siguientes exámenes, dependiendo de la capacidad instalada:

- ✓ 300 mg o más en orina colectada en 24 horas.
- ✓ Relación entre proteína/creatinina en orina al azar para obtener índice el cual es diagnóstico si es mayor o igual a 0.3.
- ✓ Tira reactiva 2+ o más (usarlo solo si no se dispone de los métodos cuantitativos).

#### c) Preeclampsia con signos de gravedad

- ✓ Si cumple el criterio de crisis hipertensiva, definido como: PAS mayor o igual a 160 mmHg o PAD mayor o igual a 110 mmHg en 2 ocasiones, tomada con 2 a 5 minutos de diferencia.
- ✓ En caso de no cumplir criterio de crisis hipertensiva, también se hace diagnóstico de preeclampsia con signos de gravedad si cumple el criterio de PAS mayor o igual a 140 mmHg o PAD mayor o igual a 90 mmHg, a partir de las 20 semanas, en mujeres previamente normotensas, con presencia o no de proteinuria, acompañado de uno o más, de los siguientes signos o síntomas de gravedad:

1. Plaquetas menores a 100,000/ $\mu$ L.
2. Creatinina mayor a 1.1 mg/dl.
3. Transaminasas mayores a 70 mg/dl
4. Cefalea que cumpla las siguientes características: de fuerte intensidad (“el peor dolor de cabeza que he sentido”), holocraneana, no cede con acetaminofén.
5. Trastornos visuales (incluida la amaurosis)
6. Epigastralgia o dolor bajo reborde costal derecho de fuerte intensidad.
7. Edema agudo de pulmón

#### d) Síndrome de HELLP

El personal de salud del SNIS debe realizar el diagnóstico de síndrome HELLP con los siguientes parámetros de laboratorio:

1. Hemólisis: presencia de esquistocitos en el frotis de sangre periférica
2. Bilirrubina total: mayor o igual a 1.2 mg/dl,
3. Deshidrogenasa láctica: mayor o igual a 600 mg/dl.
4. Enzimas hepáticas elevadas: transaminasas mayor o igual a 70 mg/dl

5. Plaquetopenia: plaquetas menores a 100,000/ $\mu$ L

Esta prohibido realizar diagnóstico de “HELLP parcial”, “HELLP incompleto”, “HELLP incipiente”, entre otros, ya que no están descritos en la literatura internacional, por lo que estos términos no deben ser utilizados.

#### e) Eclampsia

El personal de salud del SNIS debe realizar el diagnóstico en una mujer embarazada o puérpera de eclampsia, cuando presente convulsiones tónico-clónicas generalizadas, focalizadas o multifocales, en ausencia de otra condición que las cause.

#### f) Hipertensión arterial crónica

El personal de salud del SNIS para realizar el diagnóstico de HTA crónica en una mujer embarazada o puérpera, debe cumplir lo siguiente:

- ✓ Diagnóstico de hipertensión crónica previo al embarazo.
- ✓ En embarazos menores a 20 semanas si cumple el criterio de hipertensión definido como: PAS mayor o igual a 140 mmHg o PAD mayor o igual a 90 mmHg en 2 ocasiones, separadas por 4 horas.
- ✓ En una mujer con 12 o más semanas posparto si cumple el criterio de hipertensión definido como: PAS mayor o igual a 140 mmHg o PAD mayor o igual a 90 mmHg en 2 ocasiones, separadas por 4 horas.

#### g) Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobre agregada

El personal de salud del SNIS debe realizar el diagnóstico de preeclampsia sobre agregada a HTA crónica con los siguientes parámetros:

- ✓ Exacerbación de la hipertensión en pacientes adecuadamente controladas.
- ✓ Necesidad de incrementar la dosis de antihipertensivo.
- ✓ Incremento súbito y significativo de la proteinuria.
- ✓ Si cumple al menos uno de los signos de gravedad previamente descritos.

## 4. Manejo

El personal de salud del SNIS debe realizar el manejo de la preeclampsia con signos de gravedad, eclampsia o síndrome de HELLP, cumpliendo los siguientes objetivos:

- a) Manejo de la crisis hipertensiva
- b) Prevención de las convulsiones
- c) Evaluar vía y momento de nacimiento.

### 4.1 Manejo de la crisis hipertensiva

La crisis hipertensiva se define como PAS mayor o igual a 160 mmHg o PAD mayor o igual a 110 mmHg en 2 ocasiones, con 2 a 5 minutos de diferencia, debe ser controlada lo más pronto posible, en los primeros 15 minutos sin completar necesariamente dosis de impregnación de sulfato de magnesio.

Si no se realiza la mujer puede presentar las siguientes complicaciones: insuficiencia cardíaca congestiva, infarto agudo al miocardio, injuria renal aguda y accidente cerebro vascular isquémico o hemorrágico.

El personal de salud del SNIS debe utilizar los medicamentos de escoge para la crisis hipertensiva, descritos a continuación:

**Tabla 5. Manejo de la crisis hipertensiva**

Elección	Pérdida sanguínea	Signos y	Efectos
Primer escoge	Labetalol 5mg/ml	20mg-40mg-80mg-80mg-80 mg EV directo, pasarlo en 2 minutos, cada 20 minutos (dosis máxima 300mg)	Tiene menos efectos secundarios. Contraindicado e asma, enfermedad miocárdica previa, ICC, bloqueo cardíaco y bradicardia menor a 60 latidos por minuto
Segundo escoge	Hidralazina 5mg/ml	5mg-5mg-10mg-10 mg EV cada 20 minutos (dosis máxima 30 mg)	Asociada a hipotensión materna, cefalea. monitoreo fetal anormal.
Tercer escoge	Nifedipina 10mg	10-20 mg VO cada 20 minutos #2, luego 10-20 mg cada 2-6 horas (dosis máxima diaria 180mg)	Puede producir taquicardia refleja y cefalea.

**Fuente:** Practice Bulletin Number 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia, June 2020, American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG)

**Consideraciones para el manejo de crisis hipertensiv**

- ✓ Utilizar antihipertensivos de acción rápida cuando uno o los dos valores que definen crisis hipertensiva estén alterados.
- ✓ El personal de salud del SNIS debe mantener las presiones arteriales entre los siguientes rangos: 140-150/90-100 mmHg.
- ✓ Se debe seguir la secuencia de cumplimiento iniciando con la dosis mínima, según el esquema establecido en la tabla 5, ajustar la respuesta hasta completar la dosis máxima de cada medicamento. Si no resuelve utilizar el siguiente medicamento.
- ✓ Si se logra controlar la crisis hipertensiva con la dosis máxima del antihipertensivo seleccionado mantener una infusión continua y valorar referencia según capacidad instalada.
- ✓ Valorar manejo en conjunto con medicina interna y/o anestesiología según el caso

**4.2 Prevención y manejo de las convulsiones**

Los establecimientos de salud del SNIS, que cuenten con bombas de infusión continua deberán prevenir las convulsiones con sulfato de magnesio, con las siguientes dosis:

**Dosis de Impregnación de 4 a 6 gr EV a pasar en 20 minutos.  
Dosis de Mantenimiento de 1 a 2 gr por hora**

- ✓ Las dosis de impregnación y mantenimiento a elegir, se hará según la condición de la mujer y no según un esquema preestablecido, dependerá de la gravedad del cuadro y el juicio clínico del médico tratante.

- ✓ En caso de una mujer con cefalea intensa y trastornos visuales (o alguno de los signos de gravedad) se deberá cumplir una dosis impregnación de 6 gramos.
- ✓ En caso de una mujer cuyo único criterio de gravedad es una crisis hipertensiva, pero está asintomática y se le inicia prontamente el manejo con antihipertensivo, se debe impregnar con sulfato de magnesio a dosis de 4 gr.

**No está contraindicado que la mujer pueda ingerir alimentos, movilizarse y brindar atención al recién nacido, por encontrarse bajo uso de sulfato de magnesio, siempre valorando el estado materno y del bebé.**

El sulfato de magnesio está **contraindicado** en las siguientes circunstancias:

- a) Miastenia gravis.
- b) Hipocalcemia.
- c) Falla renal crónica con diuresis disminuida.
- d) Isquemia cardíaca.
- e) Bloqueo cardíaco.

En estos casos, la prevención de convulsiones se debe realizar con **fenitoína sódica**: 17 mg/kg de impregnación y luego 250 mg cada 8 horas.

El personal de salud del SNIS, debe vigilar si aparecen signos de intoxicación con sulfato de magnesio, los cuales inician con la pérdida de los reflejos patelares, continúan con la alteración del patrón respiratorio y finalmente conlleva al fallo cardíaco. Por ello, las notas de evolución en soporte papel o electrónico de "control de sulfato" deben incluir la evaluación de los siguientes parámetros:

- a) Estado de conciencia: escala de Glasgow. (Ver anexo 3)
- b) Reflejos patelares.
- c) Frecuencia respiratoria.
- d) Diuresis horaria (la cual debe ser mayor a 0.5 ml/kg/hora).

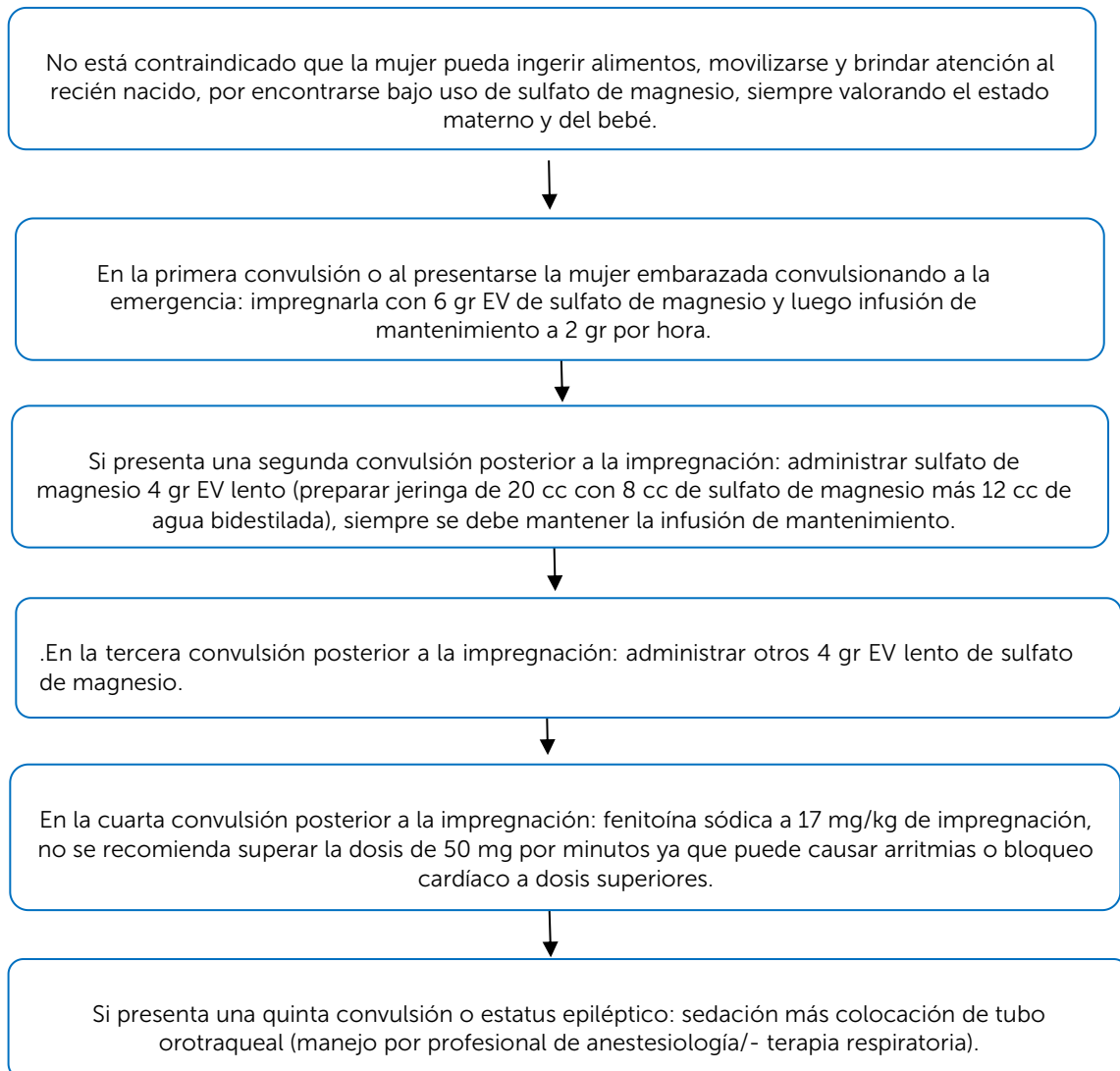
El personal de salud del SNIS, ante un caso de intoxicación con sulfato de magnesio, debe cumplir Gluconato de calcio (1 g EV durante 5-10min), como tratamiento de escoge. Este sólo debe administrarse si se observa compromiso cardiorrespiratorio y/o hipocalcemia sintomática.

### **4.3 Manejo de la eclampsia**

El personal de salud del SNIS, para manejo de eclampsia debe cumplir los siguientes pasos:



## Flujograma 2. Manejo de Eclampsia



**Fuente:** Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 Aug 29];135(6):e237–60. Available from: [https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2020/06000/Gestational\\_Hypertension\\_and\\_Preeclampsia\\_\\_ACOG.46.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2020/06000/Gestational_Hypertension_and_Preeclampsia__ACOG.46.aspx)

### 5. Vía y momento del nacimiento

El personal de salud del SNIS en nivel hospitalario tomara la decisión según condición clínica de la mujer sobre la vía y momento del nacimiento, (ver tabla 6).

**Tabla 6. Criterio para finalizar el embarazo según trastorno hipertensivo**

Trastorno hipertensivo	Manejo según edad gestacional
Hipertensión gestacional o preeclampsia sin signos de gravedad	37 semanas o más: ingreso para finalizar el embarazo
	Menor a 37 semanas, monitorear cada 4 días si presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparecimiento de cefalea, trastornos visuales o epigastralgia</li> <li>• Tomar PA para evaluar si tiene crisis hipertensiva</li> <li>• Realizar exámenes de preeclampsia</li> <li>• NST y/o perfil biofísico</li> </ul> Si todos se mantienen normales, ingreso para inducción a las 37 semanas Si alguno de esos parámetros se altera, ingreso para finalizar el embarazo
Preeclampsia con signos de gravedad	34 semanas o más: ingreso para finalizar el embarazo
	Menor de 34 semanas con signos de gravedad presentes como alteración de exámenes, síntomas de gravedad o edema agudo de pulmón: ingreso para finalizar el embarazo.
	Menor de 34 semanas sin presencia de signos de gravedad (único parámetro la crisis hipertensiva, la cual se controla): maduración pulmonar e ingreso para finalizar el embarazo de 48 a 72 horas
Síndrome de HELLP	Parto a corto plazo Repetir exámenes cada 12 horas Importante hay que recordar que en el posparto las alteraciones de laboratorio no resuelven inmediatamente, incluso en el segundo día postparto la plaquetopenia empeora. Los exámenes tienden a normalizar al 7° día posparto.
Eclampsia	Parto a corto plazo La eclampsia por sí sola no es indicación de cesárea, recordar que el tono aumentado y el clono de los músculos también ocurre en el músculo uterino, por lo que puede haber alteraciones usualmente transitorias en el monitoreo fetal electrónico. Siempre brindar las medidas de reanimación intrauterina.

**Fuente:** Tomado y adaptado de recomendaciones del Practice Bulletin Number 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia, June 2020, American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG)

Tener en cuenta que la vía del parto preferida en los trastornos hipertensivos del embarazo es la vaginal, en caso de ser necesaria una cesárea, la anestesia de elección es la regional, la cual no está contraindicada por el uso de aspirina o presencia de plaquetopenia mayor a 70,000.

Mientras la estabilidad de la mujer embarazada lo permita no utilizar anestesia general ya que se asocia a mayor riesgo de ACV por incremento en la presión intracraneal durante la intubación.

## 6. Seguimiento en el posparto:

### 6.1 Seguimiento del sulfato de magnesio

El personal de salud del SNIS, durante el posparto, mantendrá el sulfato de magnesio de la siguiente forma:

- ✓ Durante no menos 12 horas posparto si no hay signos de gravedad y se controló la crisis hipertensiva.
- ✓ Durante 24 horas posparto si hay signos de gravedad o en los casos de eclampsia.

### 6.2 Seguimiento de antihipertensivos

El personal de salud del SNIS, deberá indicar antihipertensivos orales en el posparto, cuando sea necesario, los de elección son el IECA (enalapril) y los inhibidores de los canales del calcio (nifedipina, amlodipino).

No se deben indicar como antihipertensivos de primera línea:

- ✓ Alfa metildopa (sedación, depresión),
- ✓ Atenolol (se concentra en leche materna, efectos secundarios en el bebé)
- ✓ Diuréticos (reducen volumen intravascular, pueden interferir con la lactancia)
- ✓ Inhibidores de receptor de angiotensina (Irbesartán y Losartán) están contraindicados en lactancia materna. Si se pueden utilizar en casos de muerte fetal o perinatal o contraindicaciones para lactancia.

Tabla 7. Dosis, presentación y efectos adversos de antihipertensivos recomendados

Grupo farmacológico	Medicamento	Dosis	Intervalo	Efectos adversos
Inhibidores de la Enzima convertidora de angiotensina (IECA)	Enalapril (5mg y 20mg)	5 - 40 mg	Cada día o cada 12 horas	Tos seca, angioedema, exantema, cambio en la percepción de sabores
Beta-bloqueadores	Propranolol 10-40 mg Atenolol 100mg	20 - 40 mg 25 - 100 mg 6.25 - 25 mg	Cada 12 horas Cada día Cada 12 horas	Bradicardia, broncoespasmo, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia vascular periférica, insomnio, adinamia, impotencia.
Antagonista de Canales de Calcio (Ac)	Nifedipina 10-30 mg Amlodipino 5 mg	30-90 mg 2.5 - 10 mg	Cada día Cada día	Cefalea, rubor, edema de miembros inferiores.
Antagonistas del receptor AT1 de angiotensina (ARAI)	Irbesartán 150 mg	75-300 mg	Cada día	Cefalea, mareo, rinitis. Contraindicada en lactancia

Antihipertensivo de acción central	Alfametildopa 500 mg	250 mg – 3gr	Cada día hasta cada 6 horas	Hipotensión, náuseas, fatiga, edema, sedación transitoria, depresión.
------------------------------------	----------------------	--------------	-----------------------------	---

**Fuente:** acuerdo\_2280\_reforma\_lineamientos\_hipertension\_diabetes\_enfermedad\_renal\_cronica\_pna\_v1.pdf [Internet]. [citado 15 de julio de 2023]. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/acuerdos/acuerdo\\_2280\\_reforma\\_lineamientos\\_hipertension\\_diabetes\\_enfermedad\\_renal\\_cronica\\_pna\\_v1.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/acuerdos/acuerdo_2280_reforma_lineamientos_hipertension_diabetes_enfermedad_renal_cronica_pna_v1.pdf), (17).

### 6.3 Tromboprofilaxis

Iniciar tromboprofilaxis 6 horas posterior al evento con heparina fraccionada 5,000 UI SC cada 12 horas o heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina: menor a 80 kg 40 mg SC cada día; entre 80 a 100 kg 60 mg SC cada día; mayor a 100 kg 40 mg SC cada 12 horas), según disponibilidad.

### 6.4 Seguimiento posterior al alta

El personal de salud del SNIS, al indicar el alta de toda mujer con preeclampsia, deberá referir a:

- Control puerperal temprano por ginecólogo (antes de 7 días).
- Control a las 6 semanas con ginecólogo (primer o segundo nivel): con creatinina sérica y examen general de orina para determinar proteinuria, si están alterados referencia a medicina interna.
- Si están normales, control anual para toma de presión, creatinina sérica y examen general de orina para determinar proteinuria durante los próximos 10 años con médico general, si están alterados, referencia a medicina interna.

## 7. Código naranja

El Código Naranja es una estrategia que define el conjunto de intervenciones a desarrollar por el equipo multidisciplinario que permite tratar a una mujer con preeclampsia con signos de gravedad, síndrome de HELLP o eclampsia de una manera coordinada, ordenada y oportuna, por lo que debe ser activado por la primera persona que lo diagnostique.

El objetivo es disminuir la morbilidad materna asociada a las convulsiones utilizando el sulfato de magnesio como estrategia anticonvulsivante y en la crisis hipertensiva, antihipertensivos de rápida acción como el labetalol, hidralazina o nifedipina.

### 1.1 Organización del equipo

#### Organización del equipo

Una vez hecho el diagnóstico de preeclampsia con signos de gravedad, eclampsia o síndrome de HELLP, con los parámetros ya descritos, se debe activar "Código Naranja" y deben asistir a la mujer directamente un equipo de al menos tres profesionales, realizando las acciones de forma simultánea, evitando la duplicación o la falta de realización de alguna de ellas, el cual estará conformado en cada establecimiento de salud por los siguientes profesionales con diferentes roles, según capacidad instalada:

- Médico (coordinador)
- Anestesiólogo o Anestésista, u otro médico según disponibilidad (asistente 1)
- Enfermera 1 y 2 (asistente 2)

Los establecimientos deben tener un plan de contingencia, donde el personal de salud tenga roles asignados y cuenten con un equipo de insumos listo y etiquetado para el manejo primario.

Las direcciones de los establecimientos de salud del SNIS deben garantizar que se cuente con equipo de emergencia que incluya los siguiente:

Equipo de emergencia para Primer nivel de atención	Equipo de emergencia en hospitales	Equipo de emergencias médicas SEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Descartables para suero.</li> <li>• Hidralazina (2 ampollas).</li> <li>• Nifedipina de acción inmediata (8 tabletas).</li> <li>• 3 agujas de punción lumbar # 21</li> <li>• Sulfato de Magnesio (6 ampollas).</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora.</li> <li>• Ampollas gluconato de calcio</li> <li>• 10 ampollas de agua bidestilada</li> <li>• 4 jeringas de 20 cc</li> <li>• Betametasona 2 ampollas O dexametasona 4 ampollas</li> <li>• Hojas de registro de activación de código naranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Bombas de infusión</li> <li>• Descartables para suero.</li> <li>• Hidralazina (2 ampollas).</li> <li>• Labetalol (3 ampollas).</li> <li>• Nifedipina de acción inmediata (8 tabletas).</li> <li>• Sulfato de Magnesio (6 ampollas).</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora.</li> <li>• Ampollas gluconato de calcio</li> <li>• Fenitoína sódica</li> <li>• 3 agujas de punción lumbar # 21</li> <li>• Boletas de laboratorio identificadas con "Código Naranja"</li> <li>• Hojas de registro de activación de código naranja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Descartables para suero.</li> <li>• Hidralazina (2 ampollas).</li> <li>• Nifedipina de acción inmediata (8 tabletas).</li> <li>• Sulfato de Magnesio (6 ampollas).</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora.</li> <li>• Ampollas gluconato de calcio</li> <li>• 10 ampollas de agua bidestilada</li> <li>• 4 jeringas de 20 cc</li> <li>• Betametasona 2 ampollas O dexametasona 4 ampollas</li> <li>• Hojas de registro de activación de código naranja.</li> </ul>

Este equipo de emergencia debe estar accesible y debidamente identificado con los insumos según capacidad instalada.

## 7.2 Funciones de los miembros del equipo

### a) Coordinación:

Debe ser el médico(a) especialista en Obstetricia y Ginecología, el jefe del servicio donde ocurre el evento, el médico especialista de turno o el médico general; el coordinador estará encargado de dirigir las acciones y evaluar la necesidad de traslado de la mujer para un tratamiento más exhaustivo, sus funciones son:

- ✓ Acudir diligente al lugar donde ha sido detectado el caso.
- ✓ Evaluar a la mujer
- ✓ Delegar que se notifique a la jefatura inmediata superior.
- ✓ Coordinar el equipo designando a los asistentes 1 y 2 y establecer el manejo.
- ✓ Ordenar el cumplimiento de medicamentos.
- ✓ Colocar monitor fetal para evaluar el bienestar fetal, la presencia de contracciones, aumento de tono uterino o sangrado transvaginal.

- ✓ Decidir si amerita traslado a otro servicio o referencia a otro establecimiento.
- ✓ Verificar que los asistentes 1 y 2 se encuentren cumpliendo sus funciones.
- ✓ Al finalizar el evento brindar información a la mujer y al acompañante si está presente.
- ✓ Evaluar si se requiere la presencia de más personal y solicitarlo
- ✓ Al finalizar informar sobre el caso según rutas establecidas y realizar resumen de caso.

**b) Asistente 1:**

- ✓ Acudir al llamado de código.
- ✓ Se colocará en la cabecera donde se encuentra la mujer.
- ✓ Explicar el procedimiento y su condición a la mujer y su acompañante.
- ✓ Será el encargado del monitoreo de los signos vitales y sensorio de la mujer, será el responsable de mantener la vía aérea permeable y administrar oxigenoterapia de ser necesaria.
- ✓ Informar al coordinador(a) los signos clínicos de la mujer.

**c) Asistente 2:**

- ✓ Acudir al llamado de código.
- ✓ Colocar 2 accesos venosos con catéteres # 18.
- ✓ Tomar Exámenes.
- ✓ Cumplir medicamentos indicados por el coordinador.
- ✓ Realizar las órdenes de laboratorio necesarias, Identificar adecuadamente los tubos y verificar que lleguen oportunamente al laboratorio.
- ✓ Colocar o asistir en la colocación de sonda Foley con colector para medir diuresis, cuando el coordinador lo indique (diuresis debe ser mayor a 0.5 cc/kg/hora)
- ✓ Anotar los eventos en la hoja de registro del código naranja.

### 7.3 Activación de Código Naranja

El personal de salud del SNIS, deber activar el código naranja para el manejo de crisis hipertensiva y la prevención de las convulsiones, el cual debe iniciarse de manera simultánea, no utilizar líquidos endovenosos de mantenimiento o cargas o bolos de rutina para evitar sobrecarga hídrica, realizar tacto vaginal una vez se haya controlado la crisis hipertensiva, al igual que la colocación de la sonda transuretral para evitar reflejo vagal.

La activación implica varias acciones que deberán realizarse en forma simultánea:

**a) Laboratorio clínico**

Se delega un recurso para que procese de manera urgente los exámenes procedentes de la mujer con código naranja, si no se cuenta con expediente electrónico, solicitados con boletas aún sin firma ni sello del médico, pero deberán ir identificadas con "código naranja".

**b) Servicios de apoyo**

- ✓ La dirección del establecimiento de salud debe realizar las gestiones para tener disponible una ambulancia en caso de necesitar referencia
- ✓ Ayudante de servicio debe estar presente en el lugar del código naranja, para apoyar al equipo.

### 7.3 Activación del código en los establecimientos

#### 7.3.1 Activación del código en primer nivel de atención

Si el diagnóstico se realiza en establecimientos de salud de primer nivel de atención, en los primeros 30 minutos de hecho el diagnóstico debe:

- ✓ Iniciar la administración de antihipertensivo de ser necesario y colocar sonda vesical (según disponibilidad)
- ✓ Administrar sulfato de magnesio por método Pritchard (Ver tabla 8)

- ✓ Evaluar el estado hemodinámico de la madre y el feto
- ✓ Coordinar con el hospital de referencia sobre el traslado de la mujer.
- ✓ Referir a la mujer y su familiar acompañados de médico y enfermera, en las mejores condiciones posibles (siempre estabilizar a la mujer previo al traslado)
- ✓ En embarazos menores a 34 semanas, administrar la primera dosis de esteroides para maduración pulmonar, si fuera necesario.
- ✓ En caso de no contar con médico o personal de enfermería se deberá estabilizar a la mujer, informar al establecimiento más cercano y referir.

**Tabla. 8 Esquema de uso de Sulfato de Magnesio método Pritchard (uso exclusivo en establecimientos que no cuenten con bombas de infusión continua)**

Método Pritchard	
Presentación	Sulfato de Magnesio 50 % ampolla 10 cc = 5 gr
Forma de preparar dilución	Diluir 8 cc de sulfato de magnesio al 50% en 12 cc de agua destilada (en 20 cc hay 4 gramos)
Dosis de Impregnación	4 gr IV lento, pasar de 15 a 20 minutos (20 CC) + 5 gr de sulfato de Magnesio al 50% IM profundo en cada glúteo
Dosis de mantenimiento	5 gr de sulfato de magnesio al 50% IM profundo en glúteos alternos cada 4 horas, previo control clínico de signos de intoxicación con SO <sub>4</sub> Mg

**Fuente:** Cunningham Gary. Williams Obstetricia. 25ª ed. Prolongación Paseo de la Reforma 1015, Torre A, Piso 16, Col. Desarrollo Santa Fe Alcaldía Álvaro Obregón C.P. 01376, Ci: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.; 2019. 1328 p.

### 7.3.2 Si el diagnostico se realiza en los diferentes hospitales del SNIS

- ✓ Cumplir la impregnación o continuar dosis de mantenimiento con sulfato de magnesio, antihipertensivo de ser necesario y colocar sonda vesical
- ✓ Tomar y reportar exámenes
- ✓ Monitorear signos vitales maternos
- ✓ Monitoreo fetal
- ✓ Decidir vía y momento de parto

En todo momento se debe evaluar la condición de la mujer y la capacidad instalada, de no contar con las condiciones requeridas para la atención se debe referir al nivel correspondiente.

## C. Protocolo para la atención integral de sepsis en obstetricia (código amarillo)

### 1. Generalidades

Con el objetivo de reducir la morbilidad secundaria a sepsis, la campaña sobreviviendo sepsis ha recomendado criterios para tamizaje para detectarla tempranamente y así evitar sus complicaciones.

El California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC), en conjunto con el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), la CDC, la Campaña Sobreviviendo Sepsis y las Sociedades Americanas de Enfermedades Infecciosas y de Infecciones Quirúrgicas, desarrollaron nuevos criterios de tamizaje para sepsis, específicos para embarazadas, actualizados en el 2022, con los que se ha reportado una sensibilidad del 0.97 y una especificidad del 0.99. Esto lo vuelve al momento, el mejor método de tamizaje para sepsis disponible en obstetricia, por lo cual son los criterios que se utilizarán en el presente protocolo.

### 2. Etiología

La fuente de infección en la sepsis gestacional y puerperal puede tener origen pélvico o no pélvico, en la Tabla. 9 se describen las causas más comunes de sepsis en obstetricia.

**Tabla. 9 Causas de sepsis en obstetricia**

Ante parto	Intra parto/ Posparto inmediato	Posparto tardío
Aborto séptico	Corioamnionitis	Neumonía
Corioamnionitis	Endometritis	Pielonefritis
Neumonía	Neumonía	Infecciones de herida
Pielonefritis	Pielonefritis	operatoria/ Fascitis
Apendicitis	Infección de herida	operatoria/ necrotizante
	operatoria/ fascitis	Mastitis
	necrotizante	Colecistitis.

**Fuente:** Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

### 3. Diagnóstico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define sepsis materna como una condición que amenaza la vida con disfunción de órganos que ocurre durante el embarazo, parto, puerperio (hasta 42 días) o posaborto.

Es decir, que la sepsis básicamente es la existencia de una infección que ha ocasionado la disfunción de uno o más órganos. Una vez se cumple este criterio de definición, se debe realizar el diagnóstico y manejo oportuno para reducir la mortalidad por sepsis.

#### 3.1 Tamizaje de sepsis

El personal de salud de las instituciones del SNIS deben realizar el diagnóstico de sepsis cumpliendo los pasos siguientes:



a) Paso 1:

Tamizaje inicial de sepsis para todas las mujeres con sospecha de infección (es positivo si cumple 2 criterios)
Temperatura axilar menor a 36°C o mayor o igual a 38°C
Frecuencia cardíaca (FC) mayor a 110 latidos por minutos, sostenida por al menos 15 minutos
Frecuencia respiratoria (FR) mayor a 24 respiraciones por minutos, sostenida por al menos 15 minutos
Glóbulos blancos mayor a 15,000 o menor a 4,000 o neutrófilos inmaduros (bandas) mayor a 10%

Fuente: Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

Consideraciones especiales:

- Si existe foco infeccioso, una presión arterial media (PAM) menor a 65 mmHg o una FC mayor de 130 latidos por minutos, se debe catalogar como sepsis y activar código amarillo.
- Si solamente cumple un criterio, repetir la toma de signos vitales en 15 minutos, incluyendo la saturación de oxígeno
- La administración de esteroides para maduración pulmonar incrementa el recuento de glóbulos blancos (hasta 20,800), el cual se mantiene por 96 horas.
- En caso la mujer embarazada se encuentre en la fase activa del trabajo de parto, no se deben tomar los signos vitales durante las contracciones.
- En ocasiones que la mujer tenga un foco infeccioso y no cumpla criterios positivos del paso uno, pero tiene exámenes en rangos alterados deberá realizar una vigilancia más estricta.

b) Paso 2:

En circunstancias que durante el tamizaje (paso 1) se encuentren dos criterios presentes (tamizaje positivo a sepsis) o si se activó el código amarillo por encontrar un foco infeccioso más PAM por debajo de 65 mmHg (choque séptico) o la FC se mantiene por arriba de 130 lpm, se debe proceder a la confirmación del diagnóstico de sepsis utilizando el paso 2.

Paso 2: Confirmación del diagnóstico de sepsis
Tomar exámenes*: ✓ Hemograma completo ✓ Coagulación (TP, TPT, INR) ✓ Química (bilirrubina, creatinina) ✓ Gases arteriales Valorar lo parámetros: ✓ Diuresis (colocar sonda transuretral) ✓ Signos o síntomas de insuficiencia respiratoria ✓ Oximetría de pulso ✓ Evaluar el estado mental (Escala de Glasgow) *Indicar exámenes según disponibilidad.

Fuente: Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

El personal de salud del SNIS debe confirmar el diagnóstico de sepsis con uno de los siguientes criterios alterados:

Parámetro	Interpretación
Función respiratoria	Dificultad respiratoria (distrés) evidenciado por la necesidad de ventilación invasiva o no invasiva PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> menor a 300
Coagulación	Plaquetas menores a 100,000 /μL INR mayor de 1.5 TPT mayor a 60 segundos
Función hepática	Bilirrubina total mayor a 2 mg/dl
Función cardiovascular	Hipotensión persistente posterior a administración de líquidos: PAS menor a 85 mmHg PAM menor a 65 mmHg Descenso de PAS mayor a 40 mmHg
Función renal	Creatinina mayor a 1.2 mg/dl Incremento al doble de la creatinina Diuresis menor a 0.5 ml/kg/h (al menos dos horas)
Evaluar estado mental	Agitación, confusión, falta de respuesta (Escala de Glasgow en Anexo 3)
Ácido láctico	Mayor a 2 mmol/L en ausencia de trabajo de parto (no indicar lactato en mujeres en trabajo de parto)

**Fuente:** Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

#### 4. Manejo

El personal de salud del SNIS debe activar el código amarillo, al encontrar positivo el paso 1 del tamizaje para sepsis y deberá cumplir las siguientes actividades:

- a. Tomar exámenes para confirmar el diagnóstico (paso 2).
- b. Administrar líquidos EV: Hartmann o SSN a dosis de 20 a 30 cc/kg de peso, los cuales deben administrarse en bolus de 300 a 500 cc, según dosis respuesta (en base a mejoría de parámetros clínicos o si se tiene el recurso según variables dinámicas por ultrasonografía).
- c. En caso de requerir coloides la elección es **albúmina humana**.
- d. Administrar paracetamol EV o acetaminofén VO 1 g cada 6 a 8 horas, según curva febril
- e. Aplicar medios físicos para disminuir la temperatura.
- f. Colocar sonda transuretral para medir diuresis horaria.
- g. Tomar hemocultivos y cultivos dirigidos según el foco infeccioso.
- h. No tomar cultivo de loquios.**
- i. Solicitar pruebas de imagen para determinar estrategias de control del foco infeccioso, si se precisan (ultrasonido abdominal o pélvico, radiografía de tórax, si existe sospecha de neumonía).
- j. Evaluar interconsulta con otras especialidades, según corresponda.
- k. Indicar antibióticos de forma inmediata, **no más de 60 minutos de confirmado el paso 1** de tamizaje (ver tabla 10). Los antibióticos se deben administrar en **dosis extendidas** que consiste en diluir la dosis en 250 cc de SSN y se mantiene **una infusión sostenida durante 2 a 3 horas**.

Cuando se ha confirmado el diagnóstico de sepsis (paso 2), el personal de salud del SNIS debe realizar las siguientes actividades:

- a. Controlar el foco infeccioso con las intervenciones quirúrgicas correspondientes según el sitio (Legrado por aspiración o instrumental en caso de aborto séptico, laparotomía en abdomen séptico, drenajes de abscesos, debridación de heridas, entre otros). Esto debe realizarse lo más pronto posible, en las **primeras 6 horas de confirmado el diagnóstico de sepsis y con la mujer hemodinámicamente estable**.

**Tabla 10. Esquema de antibióticos sugeridos según patología**

Condición	Antibióticos empíricos sugeridos según patología
Infección intra amniótica (corioamnionitis)	<p><b>Régimen recomendado de primera línea:</b> Clindamicina 900 mg EV cada 8 horas más gentamicina 2 mg/kg de impregnación, luego 5 mg/kg cada 24 horas</p> <p><b>Régimenes alternativos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampicilina-sulbactam 3 g EV cada 6 horas o</li> <li>✓ Piperacilina-Tazobactam 4.5 g EV c/ 6 horas o</li> <li>✓ Ampicilina 2 g EV c/ 6 horas más gentamicina 2 mg/kg de impregnación, luego 5 mg/kg cada 24 horas. Si es parto por cesárea agregue una dosis adicional de metronidazol 500 mg EV.</li> </ul>
Aborto séptico	Clindamicina 900 mg EV cada 8 horas más gentamicina 2 mg/kg de impregnación, luego 5 mg/kg cada 24 horas más doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas
Pielonefritis	<p><b>Régimen recomendado de primera línea:</b> Ceftriaxona 2 g EV cada día</p> <p><b>En alergia grave a la penicilina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Meropenem 1 gr EV cada 8 horas o</li> <li>✓ Gentamicina 2 mg/kg de impregnación, luego 5 mg/kg cada 24 horas</li> </ul>
Abdomen séptico, abscesos pélvicos, fascitis necrotizante	<p><b>Régimen recomendado de primera línea:</b> Piperacilina tazobactam 4.5 g EV cada 6 horas más Vancomicina 15-20 mg/kg cada 8 horas</p> <p><b>Régimen alternativo-</b> Meropenem 1 g EV cada 8 horas</p>
Neumonía	<p><b>Régimen recomendado de primera línea:</b> Ceftriaxona 2 g EV cada día más azitromicina 500 mg VO cada día (evaluar oseltamivir 75 mg vía oral c/ 12 horas en caso de influenza).</p> <p>En caso de no contar con azitromicina puede agregarse claritromicina 500 mg VO cada 12 h o eritromicina 500 mg VO cada 6 horas (6)</p>
Sepsis confirmada o choque séptico de origen desconocido	<p><b>Cobertura para Gram (-) y anaerobios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Piperacilina-tazobactam 3.375 g EV c/8h o 4.5 g EV c/6h o</li> <li>✓ Meropenem 1 g EV c/8h (si tuvo hospitalización reciente) o</li> <li>✓ Cefepime 1-2 g EV c/8h más metronidazol 500 mg EV c/8h</li> </ul> <p><b>más</b></p> <p><b>Cobertura para Gram (+):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vancomicina 15-20 mg/kg c/8h-12h o</li> <li>✓ Linezolid 600 mg EV/VO c/12h (para mujeres con alergia a vancomicina)</li> </ul>

**Fuente:** Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

El personal de salud del SNIS debe realizar un monitoreo estricto de los siguientes parámetros (Tabla 11):

**Tabla. 11 Parámetros de monitoreo en sepsis**

Monitoreo	Tiempo	Consideraciones
Monitoreo fetal si edad gestacional es superior a 24 semanas	Continuo	Ante e intraparto
Oximetría de pulso	Continuo	Hasta que signos vitales se normalicen
Presión arterial (PAM)	Cada 30 min	Hasta lactato menor de 2
Temperatura	Cada 30 min	Hasta lactato menor de 2
Diuresis	Cada hora	Sonda transuretral
Estado de conciencia	Continuo	Agitación, confusión, falta de respuesta

**Fuente:** Adaptado de Kit de herramientas de mejora de la calidad del California Maternal Quality Care Collaborative.

#### **4.1 Uso de aminos vasopresoras**

El personal de salud del SNIS, que ha realizado diagnóstico de sepsis más una PAM que se mantiene menor de 65 mmHg, a pesar de la terapia hídrica, se convierte en diagnóstico de **choque séptico** y debe iniciarse el uso de aminos vasoactivas, por vena periférica:

- a) Cumplir noradrenalina, como primer escoge, de la siguiente forma:
  - ✓ Diluir 2 ampollas de 4 mg/4 ml + 42 cc de dextrosa al 5%.
  - ✓ Iniciar a 5 mcg/min o 0.07 mcg/kg/min. dosis máxima 3 mcg/kg/min.
  - ✓ Iniciar en bomba perfusora a 1.8 cc/h (4 mcg/min).
- b) Cumplir hidrocortisona a dosis de 200 mg en 100 cc de SSN a 4 cc/hora o una sola dosis diaria, cuando se utilicen vasopresores a dosis iguales o superiores a 0.3 mcg/kg/min o mayor a 15 mcg/minutos.
- c) Cumplir adrenalina como segundo vasopresor, a dosis de 0,05-1 µg/kg/min (incrementando 0,05-0,2 µg/kg/min cada 10-15 min hasta alcanzar el efecto deseado PAM mayor a 65 mmHg) preparando una dilución de 20 ampollas de adrenalina de 1 mg/ml en 30 cc de SSN. La necesidad de un segundo vasopresor se presenta cuando no se logra PAM objetivo mayor de 65 mmHg a pesar de mantener la noradrenalina de 0.3 mcg/kg/min o mayor 15 mcg/minuto.

Solicitar interconsulta con medicina interna, para manejo integral cuando hay necesidad de vasopresores.

#### **4.2 Colocación de catéter venoso central**

El personal de salud de los establecimientos del SNIS debe valorar la necesidad de catéter de vena central, en casos que se requieran múltiples infusiones o para monitoreo hemodinámico, si existe la disponibilidad y capacidad resolutive.

#### **4.3 Valoración de uso de hemoderivados**

El personal de salud de los establecimientos del SNIS deberá estimar el uso de hemoderivados según resultado de exámenes.

#### **5. Vía y momento del parto**

La sepsis no es indicación para finalizar el embarazo, exceptuando cuando el foco se encuentre en el útero o este comprometido el bienestar materno fetal.

#### **6. Referencia a otro establecimiento del SNIS**

El personal de salud del SNIS al realizar el diagnóstico de sepsis o choque séptico debe referir a la mujer a nivel de atención correspondiente previa estabilización. Si el establecimiento de salud lo permite debe evacuarse el foco infeccioso (cuando aplique) y con los antibióticos iniciados.

#### **7. Tromboprofilaxis**

Iniciar tromboprofilaxis con heparina fraccionada 5,000 UI SC cada 12 horas o heparinas de bajo peso molecular (enoxaparina: menor a 80 kg 40 mg SC cada día; entre 80 a 100 kg 60 mg SC cada día; mayor a 100 kg 40 mg SC cada 12 horas), según disponibilidad, exceptuando si pasará a sala de operaciones; en cuyo caso se iniciará 6 horas posterior al procedimiento.

#### **8. Seguimiento al alta**

En el caso de mujeres embarazadas dadas de alta de la UCI por choque séptico y no hubo necesidad de finalizar el embarazo, dar referencia para controles especializados de alto riesgo en consulta externa.

En los casos de mujeres puérperas dadas de alta de UCI, continuar los controles posparto a los 7 y 40 días en con ginecólogo e internista.

## 9.Código amarillo

Es una estrategia que define el conjunto de intervenciones a desarrollar por el equipo multidisciplinario que permite tratar a una mujer obstétrica o puérpera con sepsis de una manera coordinada, ordenada y oportuna, que tiene por objetivo disminuir la morbimortalidad materna asociada a la infección sistémica, mediante estrategias de compensación hemodinámica con hidratación parenteral, evaluando la necesidad de vasopresores y la no demora de iniciar uso de antibióticos.

### 9.1 Organización del equipo

En caso de mujer embarazada que fue dada de alta de la UCI por choque séptico y no hubo necesidad de finalizar el embarazo, dar referencia para controles especializados de alto riesgo en consulta externa.

En caso de mujer puérpera que fue dada de alta de la UCI, continuar los controles posparto a los 7 y 40 días con ginecólogo e internista.

Este equipo debe ser previamente conformado en cada área y según horarios de trabajo y estará conformado por:

- a. Médico (coordinador).
- b. Anestesiólogo o anestesista, o médico (asistente 1).
- c. Enfermera 1 y 2 (asistente 2).

Los establecimientos deben tener un plan de contingencia, en el cual el personal de salud tenga roles asignados y cuenten con un equipo de insumos listos y etiquetado para el manejo primario.

Las direcciones de los establecimientos de salud del SNIS deben garantizar que se cuente con equipo de emergencia que incluya los siguiente:

Equipo de emergencia para Primer nivel de atención	Equipo de emergencia en hospitales	Equipo de emergencias médicas SEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Descartables</li> <li>• Jeringas</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora</li> <li>• Sueros, de preferencia Hartmann 2 a 3 litros</li> <li>• Noradrenalina, según disponibilidad</li> <li>• Antipiréticos según disponibilidad</li> <li>• Antibiótico según disponibilidad</li> <li>• Hojas de registro de activación de código amarillo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Descartables</li> <li>• Jeringas</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora</li> <li>• Sueros, de preferencia Hartmann 2 a 3 litros</li> <li>• Noradrenalina</li> <li>• Antipiréticos según disponibilidad</li> <li>• Antibiótico de amplio espectro</li> <li>• Boletas de laboratorio identificadas con "Código amarillo"</li> <li>• Hojas de registro de activación de código amarillo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catéteres #18</li> <li>• Descartables</li> <li>• Jeringas</li> <li>• Sonda vesical más bolsa colectora</li> <li>• Sueros, de preferencia Hartmann 2 a 3 litros</li> <li>• Noradrenalina, según disponibilidad</li> <li>• Antipiréticos según disponibilidad</li> <li>• Antibiótico según disponibilidad</li> <li>• Hojas de registro de activación de código amarillo.</li> </ul>

## 9.2 Funciones de los miembros del equipo

### a. Coordinación:

Debe ser el médico(a) especialista en obstetricia y ginecología, el jefe del servicio donde ocurre el evento, el médico especialista de turno o el médico general; el coordinador estará encargado de dirigir las acciones y evaluar la necesidad de traslado de la mujer, sus funciones son:

1. Acudir diligente al lugar donde ha sido detectado el caso.
2. Evaluar a la mujer.
3. Delegar que se notifique a la jefatura inmediata superior.
4. Coordinar el equipo designando a los asistentes 1 y 2 y establecer el manejo.
5. Indicar el cumplimiento de medicamentos.
6. Vigilar el bienestar fetal con Doppler o colocar monitor fetal, dependiendo de la edad gestacional, la presencia de contracciones, aumento de tono uterino o sangrado transvaginal.
7. Decidir si amerita traslado a otro servicio o referencia a otro establecimiento.
8. Verificar que los asistentes 1 y 2 se encuentren cumpliendo sus funciones.
9. Al finalizar el evento brindar información a la mujer y a su acompañante si está presente.
10. Evaluar si se requiere la presencia de más personal y solicitarlo.
11. Al finalizar informar sobre el caso según rutas establecidas y realizar resumen de caso.

### b. Asistente 1:

1. Acudir al llamado de código.
2. Se colocará en la cabecera donde se encuentra la mujer.
3. Explicar el procedimiento y su condición a la mujer y/o su acompañante.
4. Será el encargado del monitoreo de los signos vitales y sensorio de la mujer, administrará oxigenoterapia de ser necesaria.
5. Informar al coordinador(a) los signos clínicos de la mujer.

### c. Asistente 2:

1. Acudir al llamado de código.
2. Colocar 2 accesos venosos con catéteres # 18.
3. Tomar exámenes, realizar las órdenes de laboratorio necesarias, identificar adecuadamente los tubos y verificar que lleguen oportunamente al laboratorio.
4. Cumplir medicamentos indicados por el coordinador.
5. Colocar o asistir en la colocación de sonda Foley con colector para medir diuresis, cuando el coordinador lo indique (diuresis debe ser mayor a 0.5 cc/kg/hora)
6. Anotar los eventos en la hoja de registro del código amarillo.

## 9.3 Activación de código amarillo

a) Activación en establecimientos de primer nivel del SNIS:

- ✓ La activación del código amarillo puede ocurrir en cualquier área de atención, cada establecimiento establecerá la estrategia para la activación del código y el llamado a las personas asignadas.

### Manejo

- Solicite ayuda.
- Canalizar dos venas.
- Reposición hidroelectrolítica.
- Estabilizar.
- Coordinación y realizar referencia a un establecimiento de mayor capacidad resolutive, acompañada por médico y personal de

- ✓ En caso de no contar con médico o personal de enfermería se deberá estabilizar a la mujer, informar al establecimiento más cercano y referir.

b) Activación en establecimientos segundo y tercer nivel del SNIS:

El personal de salud del SNIS, que realice primero el diagnóstico de sepsis en una mujer embarazada o posparto, deberá activar el código mediante parlantes con la frase "código amarillo", designando el área donde se está activando dentro de los establecimientos del SNIS.

### **9.3.1 La activación implica varias acciones que deberán realizarse en forma simultánea:**

#### **a. Laboratorio clínico:**

Debe delegar un recurso para que procese de manera urgente los exámenes procedentes de la mujer con código amarillo, en caso de no contar con expediente electrónico, solicitarlos con boletas, aún sin firma, ni sello del médico, pero deberán ir identificadas con "código amarillo".

#### **b. Servicios de apoyo**

La dirección del establecimiento de salud debe realizar las gestiones para tener disponible una ambulancia, en caso de necesitar referencia y el ayudante de servicio debe estar presente en el lugar del código amarillo, para apoyar al equipo.

## **D. Monitoreo, supervisión, asistencia técnica y evaluación**

### **1. Transferencia de conocimientos**

Las direcciones de los diferentes niveles de atención del SNIS deberán asegurar la transferencia de conocimientos en los presentes protocolos de atención, a través de:

- a) Socialización en todos los niveles de atención.
- b) Realización de ateneos.
- c) Simulaciones clínicas : tomando en cuenta perfiles epidemiológicos para la toma de decisiones,
- d) Elaborar y redireccionar planes de acción (intervenciones de mejora) con el objetivo de disminuir muertes maternas.

### **2. Monitoreo, supervisión y asistencia técnica**

Los establecimientos de salud del SNIS, deben realizar:

- a) Simulaciones cada 3 meses (cuatro simulaciones por código al año), con el personal de salud tratante de mujeres.
- b) Desarrollar planes de acción en función de las capacidades operativas de cada institución.
- c) Las jefaturas de cada área deberá monitorear de acuerdo a lo estipulado en los instrumentos estandarizados para supervisión descritos en los anexos 4, 5 y 6.

### **3. Evaluación**

#### **4.1 Ministerio de Salud:**

La DNPNA y DNH deben verificar el cumplimiento de los presentes protocolos y coordinar con la DIMPYN, las jornadas de análisis de casos según la normativa vigente.

#### **4.2 Dirección Nacional de Hospitales:**

La DNH es responsable del monitoreo, evaluación , supervisión y asistencia técnica a la red hospitales del Ministerio de Salud, los referentes de cada hospital deben enviar la información semanal en caso de ocurrencia de algún código en sus establecimientos al referente nacional

materno infantil, quien sera responsable de coordinar con la DIMPYN jornadas de análisis de caso cuando sea requerido.

#### **4.3. Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención:**

Es la responsable del monitoreo, evaluación, supervisión y asistencia técnica a:

- a) **Regiones de salud:** los referentes maternos deben enviar cada semana la información relacionada a las atenciones brindadas en cada uno de los SIBASI bajo su responsabilidad al referente nacional materno de DNPNA.
- b) **SIBASI:** los referentes maternos deben enviar cada semana la información relacionada a las atenciones brindadas en cada uno de las unidades de salud bajo su responsabilidad al referente materno regional.
- c) **Unidades de salud:** los referentes maternos locales deben enviar cada semana la información relacionada a las atenciones brindadas en su establecimiento de salud al referente materno de SIBASI.

#### **4.4 Instituciones integrantes del SNIS:**

Los establecimientos de salud del SNIS deben:

- a) Elaborar y enviar informes sobre la atención de los diferentes códigos en sus instituciones, para su respectivo análisis y búsqueda de acciones de mejora donde aplique.
- b) Así mismo los referentes institucionales del SNIS posteriormente al proceso administrativo interno, deben enviar la información el décimo día hábil de cada mes a la DIMPYN para su debida incorporación las jornadas de sala situación nacional

## **V. Disposiciones finales**

### **a) Sanciones por incumplimiento**

Es responsabilidad del personal del Sistema Nacional Integrado de Salud dar cumplimiento a los presentes protocolos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

### **b) Revisión y actualización**

Los presentes protocolos serán revisados y actualizados cuando existan cambios o avances en los tratamientos y abordajes, o en la estructura orgánica o funcionamiento del Ministerio de Salud o cuando se determine necesario por parte del Titular.

### **c) De lo no previsto**

Todo lo que no esté previsto por los presentes protocolos, se resolverá a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

### **d) Derogatorias**

Deróganse los siguientes documentos:

Lineamientos técnicos para la implementación del código rojo, del 11 de agosto 2015.

Lineamientos técnicos para la aplicación del código naranja en la RIIS, del 8 de diciembre de 2017.

Lineamientos técnicos para la aplicación del código amarillo en la RIIS, del 10 de junio 2016.



## VI. Vigencia

Los presentes protocolos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.

Comuníquese,

A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular official stamp. The stamp is blue and contains the text "MINISTERIO DE SALUD" at the top, "SAN SALVADOR" at the bottom, and "REP. DE EL SALVADOR, C.A." around the inner edge. The center of the stamp features a coat of arms.

**Dr. Francisco José Alabi Montoya**  
**Ministro de Salud *Ad honorem***

## VII. Referencias bibliográficas

1. Improving Health Care Response to Obstetric Hemorrhage, V3.0, A California Maternal Quality Collaborative Care (CMQCC) Quality Improvement Toolkit, July 18, 2022
2. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience © World Health Organization 2018 ISBN: 978-92-4-155021-5.
3. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet.* 2022;157(suppl 1):3-50. <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.14116>
4. Practice Bulletin Number 187: Postpartum Hemorrhage, American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG), October 2017
5. Michael A Belfort, MBBCH, MD, PhD, D.A. (SA), FRCSC, FRCOG, FACOG; Dena Goffman, MD; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Overview of postpartum hemorrhage; Sep 18, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage>
6. Michael A Belfort, MBBCH, MD, PhD, D.A. (SA), FRCSC, FRCOG, FACOG; Charles J Lockwood, MD, MHC; MLynne Uhl, MD; Dena Goffman, MD; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Postpartum hemorrhage: Medical and minimally invasive management; Nov 07, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-medical-and-minimally-invasive-management>
7. Karin A Fox, MD, Med; Vincenzo Berghella, MD; Alana Chakrabarti, MD; Postpartum hemorrhage: Use of intrauterine tamponade to control bleeding; Nov 17, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-use-of-intrauterine-tamponade-to-control-bleeding>
8. Michael A Belfort, MBBCH, MD, PhD, D.A. (SA), FRCSC, FRCOG, FACOG; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Dena Goffman, MD; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Postpartum hemorrhage: Management approaches requiring laparotomy; Jun 12, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/postpartum-hemorrhage-management-approaches-requiring-laparotomy>
9. Practice Bulletin Number 222: Gestational Hypertension and Preeclampsia, American College of Obstetricians and Gynecology (ACOG), June 2020
10. Phyllis August, MD, MPH; Arun Jeyabalan, MD, MSCR; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Preeclampsia: Prevention; Sep 06, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-prevention>
11. Improving Health Care Response to Hypertensive Disorders of Pregnancy, A California Maternal Quality Collaborative Care (CMQCC) Quality Improvement Toolkit, Nov 16, 2021
12. Phyllis August, MD, MPH; Baha M Sibai, MD; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Preeclampsia: Clinical features and diagnosis; Oct 05, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
13. Errol R Norwitz, MD, PhD, MBA; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Preeclampsia: Antepartum management and timing of delivery; Oct 25, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-antepartum-management-and-timing->

of-delivery

14. Errol R Norwitz, MD, PhD, MBA; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Preeclampsia: Intrapartum and postpartum management and long-term prognosis; May 12, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-intrapartum-and-postpartum-management-and-long-term-prognosis>
15. Lissa M Melvin, MD; Edmund F Funai, MD; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Gestational hypertension; Aug 07, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/gestational-hypertension>
16. Joy Hawkins, MD; Emily McQuaid-Hanson, MD; David L Hepner, MD; Marianna Crowley, MD; Anesthesia for the patient with preeclampsia; Aug 29, 2022; <https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-the-patient-with-preeclampsia>
17. Phyllis August, MD, MPH; Baha M Sibai, MD; Charles J Lockwood, MD, MHCM; Lynn L Simpson, MD; Vanessa A Barss, MD, FACOG; Hypertensive disorders in pregnancy: Approach to differential diagnosis; Jul 21, 2023; <https://www.uptodate.com/contents/hypertensive-disorders-in-pregnancy-approach-to-differential-diagnosis>
18. Improving Diagnosis and Treatment of Maternal Sepsis, A California Maternal Quality Collaborative Care (CMQCC) Quality Improvement Toolkit, July 1, 2022
19. <https://www.worldsepsisday.org/news/2018/1/9/who-statement-on-maternal-sepsis>. WHO Statement on Maternal Sepsis [Publicación] [Internet]; 9 de enero de 2018 [consultado el 22 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.worldsepsisday.org/news/2018/1/9/who-statement-on-maternal-sepsis>
20. Gibbs R Bauer M Olvera L Sakowski C Cape V Main E. Improving Diagnosis and Treatment of Maternal Sepsis : A Quality Improvement Toolkit Stanford, CA: California Maternal Quality Care Collaborative [Publicación] [Internet]; 7 de enero de 2022 [consultado el 21 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.cmqcc.org/sites/default/files/Sepsis%20Toolkit\\_FINAL.2\\_Errata\\_7.1.22.pdf](https://www.cmqcc.org/sites/default/files/Sepsis%20Toolkit_FINAL.2_Errata_7.1.22.pdf)
21. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO AMARILLO EN LA RIISS" 2016 <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>
22. Teja B, Bosch NA, Walkey AJ. How We Escalate Vasopressor and Corticosteroid Therapy in Patients With Septic Shock. *Chest*. 2023 Mar;163(3):567-574. doi: 10.1016/j.chest.2022.09.019. Epub 2022 Sep 23. PMID: 36162481.
23. Andaluz-Ojeda D, Cantón-Bulnes ML, Pey Richter C, Garnacho-Montero J. Fármacos vasoactivos en el tratamiento del shock séptico. *Medicina Intensiv* [Internet]. Mayo de 2022 [consultado el 13 de noviembre de 2023];46:26-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.03.001>
24. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM); Shields AD, Plante LA, Pacheco LD, Louis JM; SMFM Publications Committee. Electronic address: [pubs@smfm.org](mailto:pubs@smfm.org). Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #67: Maternal sepsis. *Am J Obstet Gynecol*. 2023 Sep;229(3):B2-B19. doi: 10.1016/j.ajog.2023.05.019. Epub 2023 May 24. PMID: 37236495.
25. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, Maritati M, Spampinato MD, Contini C, De Giorgio R. 2023 Update on Sepsis and Septic Shock in Adult Patients: Management in the Emergency Department. *J Clin Med*. 2023 Apr 28;12(9):3188. doi: 10.3390/jcm12093188. PMID: 37176628; PMCID: PMC10179263.

## VIII. Anexos

## Anexo 1.

### Valores normales de Parametros de Laboratorio

Examen de laboratorio	Valores Normales
Hemoglobina	12-16 g/dL
Hematocrito	36-47%
Plaquetas	150-350 x 10 <sup>3</sup> /mcL
Globulos Blancos	4,5-11 x 10 <sup>3</sup> células/mcL
Neutrófilos	2,6-8,5 x 10 <sup>3</sup> células/mcL
Neutrófilos en Banda	0-1,2 x 10 <sup>3</sup> células/mcL
Aminotransferasa, alanina (ALT)	< 35 U/L
Aminotransferasa, aspartato (AST)	< 35 U/L
Bilirrubina total	0.3-1,2 mg /dl
Bilirrubina Indirecta	0.2-1.2 mg/dL
Bilirrubina directa	0-0,3 mg/dL
Creatinina	0,5-1,0 mg/dL
Lactato Deshidrogenasa	60-160 U/L
Tiempo de protrombina	11-13 s
Tiempo de trombina	18,5-24 s
Fibrinógeno	150-350 mg/dL
Prueba del tubo ( Lee White)	5 a 8 minutos

**Fuente:** American Board of Internal Medicine: ABIM Laboratory Test Reference Ranges July 2021.

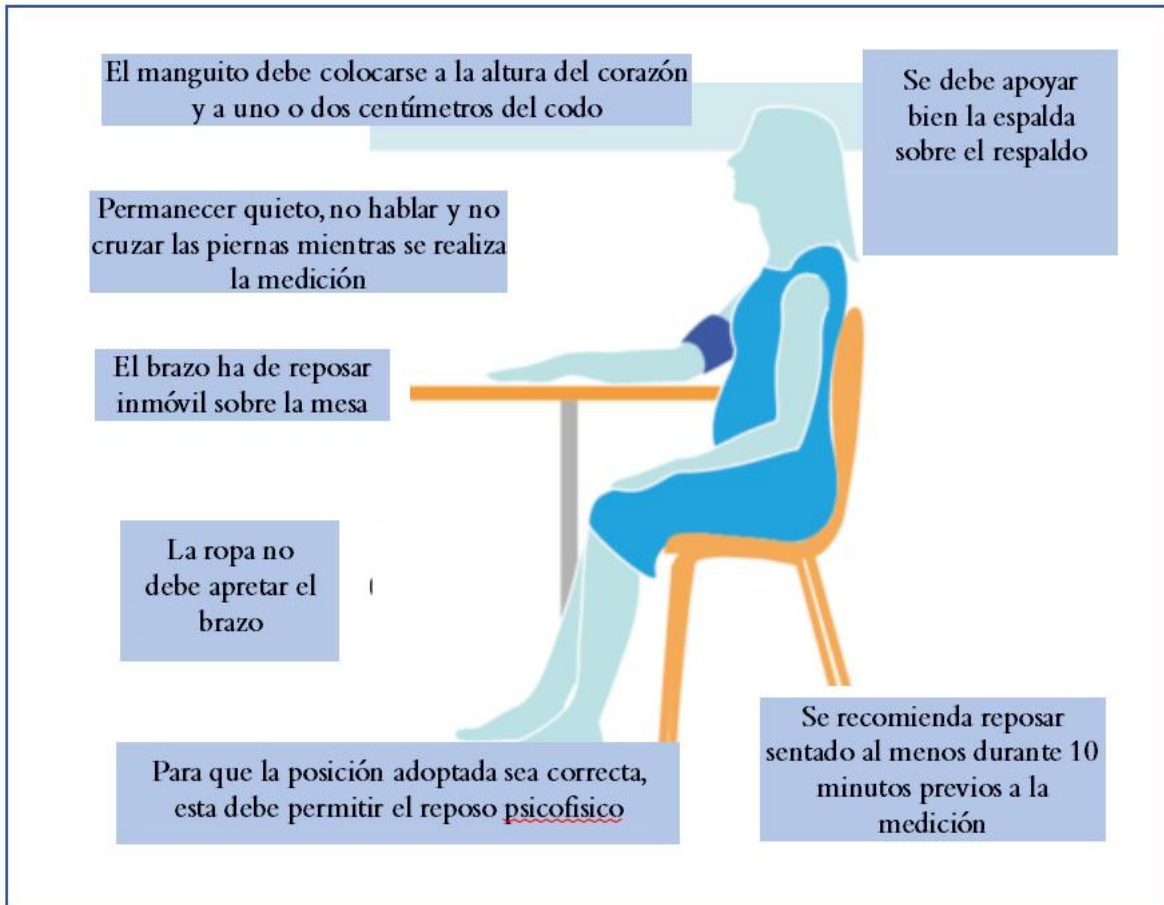
## Anexo 2

### Toma correcta de la presión arterial

Verificar el tamaño correcto del brazalete con el que se toma la presión arterial

Circunferencia del brazo	Tamaño de brazalete
22-26 cm	12 x 22 cm
27- 34 cm	16 x 30 cm
35-44 cm	16 x 36 cm
45-52 cm	16 x 42 cm

Fuente: Improving Health Care Response to hypertensive disorders of pregnancy, a CMQCC quality improvement toolkit



Fuente: stop-pe.org

## Anexo 3.

### Escala de Glasgow

ESCALA DE COMA DE GLASGOW : hazlo así

GCS at 40 | EYES  
VERBAL  
MOTOR

Institute of Neurological Sciences NHS Greater Glasgow and Clyde



**COMPRUEBA**

Factores que interfieran en la comunicación, capacidad de respuesta y otras lesiones



**OBSERVA**

La apertura de los ojos, el contenido del discurso y los movimientos del lado derecho e izquierdo



**ESTIMULA**

**Verbal:** diciendo o gritando una orden  
**Física:** presión en la punta del dedo, el trapecio o el arco supraorbitario



**VALORA**

Asignar de acuerdo a la mejor respuesta observada

#### Apertura de Ojos

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Abre antes del estímulo	✓	Espontánea	4
Tras decir o gritar la orden	✓	Al sonido	3
Tras estímulo en la punta del dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Cerrados por un factor a nivel local	✓	No valorable	NV

#### Respuesta Verbal

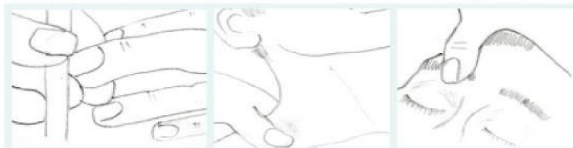
Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	✓	Orientado	5
No está orientado pero se comunica coherentemente	✓	Confuso	4
Palabras sueltas inteligibles	✓	Palabras	3
Solo gemidos, quejidos	✓	Sonidos	2
No se oye respuesta, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Existe factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	NV

#### Mejor respuesta motora

Criterio	Observado	Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos lados	✓	Obedece comandos	6
LLeva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	✓	Localiza	5
Dobla brazo sobre codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en brazos ni piernas. No hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

#### Lugares Para Estimulación Física

Presión en la punta del dedo      Pellizco en trapecio      Arco supraorbital



#### Características de las Respuestas Flexoras

Modificado con el permiso de Van Der Naalt 2004  
Ned Tijdschr Geneesk

**Flexión anormal**  
Estereotipo lento  
Brazo sobre el pecho  
Antebrazo rotado  
Pulgar apretado  
Pierna extendida



**Flexión Normal**  
Rápida  
Variable  
Brazo lejos del cuerpo

Para información adicional y demostración en vídeo visite [www.glasgowcomascale.org](http://www.glasgowcomascale.org)

Graphic design by Margaret Freij based on layout and illustrations from Medical Illustration M11-268093

## Anexo 4



MINISTERIO  
DE SALUD

### Dirección Integral Materno Perinatal y la Niñez

#### Unidad Materno Perinatal

#### Instrumento estandarizado para la evaluación del código rojo en los establecimientos del SNIS

**I. Datos Generales:**

Institución del SNIS \_\_\_\_\_.

Establecimiento de Salud: \_\_\_\_\_.

Región: \_\_\_\_\_.

Fecha y hora: \_\_\_\_\_.

**II. Activación del código:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_.

**III. Activado por:**

Ginecólogo

Médico general

Enfermería

Otro

**IV. Justificación de activación de código:**

Pérdida sanguínea estimada

Signos vitales

**V. Procedimiento**

Intervención	Si	No
Se cumplió medicamento para prevenir HPP: Oxitocina_____ carbetocina_____ Metilergonovina _____ Misoprostol_____		
Se realizó tracción controlada del cordón		
Se realizó masaje uterino		
Se determinó la causa de la hemorragia post parto		
Cuál fue la causa: Tono Trauma Tejido Trombina		
Asistió al código el asistente 1 (anestesia)		
Asistió al código el asistente 2 (enfermería)		
Están consignados en el expediente los signos vitales durante el código		
Se tomaron exámenes: Hemograma Tiempos Fibrinógeno Prueba del tubo		
En cuánto tiempo se tuvo el resultado de los exámenes: _____ H. _____ min		





Se reportó el resultado de los exámenes en la historia/evolución		
Se cumplieron líquidos endovenosos de 20 a 30 ml/kg		
Qué líquidos se utilizaron para la reanimación: Hartmann SSN Otro		
Se realizaron transfusiones sanguíneas		
En cuánto tiempo se tuvieron disponibles los hemoderivados: _____ H. _____ min		
Qué componentes sanguíneos y cuántas unidades se cumplieron GRE _____U Plasma _____U Plaquetas _____U Crioprecipitados _____U		
En caso de Trauma, el desgarro era: Vaginal Cervical		
En caso de Tejido, se pasó a sala para extracción manual o legrado		
Cuánto tiempo pasó desde el diagnóstico de retención placentaria o retención de restos hasta llegar a sala: _____ horas _____ minutos		
Se cumplió ácido tranexámico (dosis y vía)		
Se realizó compresión bimanual del útero para disminuir el sangrado		
Se realizó técnica Zea para disminuir el sangrado		
En caso de atonía: Se cumplió oxitocina (dosis y vía)		
Se cumplió metilergonovina (dosis y vía)		
Se cumplió misoprostol (dosis y vía)		
Se colocó balón intrauterino		
Se realizaron suturas compresivas		
Se realizó histerectomía (Total Subtotal )		
Se necesito reintervenciones (describa):		
Cuánto tiempo pasó desde la activación del código hasta su resolución: _____ H. _____ min		
Fue referida a otro hospital (lugar donde se refirió)		

**VI. Fecha y hora de desactivación del código:**

-----

**VII. Conclusiones:**

El manejo fue según lo recomendado: Si No



MINISTERIO  
DE SALUD

Si la respuesta es "No", por qué:

---

---

Las acciones se realizaron en el tiempo debido:      Si      No

**VIII. Recomendaciones:**

---

---

---

**IX. Responsables de evaluación:**

---

---

---

---

## Anexo 5



MINISTERIO  
DE SALUD

### Dirección Integral Materno Perinatal y la Niñez

#### Unidad Materno Perinatal

#### Instrumento estandarizado para la evaluación del código Naranja en los establecimientos del SNIS

**I. Datos Generales:**

Institución del SNIS: \_\_\_\_\_.

Establecimiento de Salud: \_\_\_\_\_.

Región: \_\_\_\_\_.

Fecha y hora: \_\_\_\_\_.

**II. Activación del código:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_.

**III. Activado por:**

Ginecólogo      Médico general      Enfermería      Otro

**IV. Datos Clínicos**

Embarazada: Si      No

Edad Gestacional: \_\_\_\_\_ Post parto: Si      No

Fecha del parto: \_\_\_\_\_ Vía del parto: Vaginal      Cesárea

**V. Justificación de activación del código :**

- Presiones arteriales
- Sintomatología
- Criterios de laboratorio

**VI. Procedimiento**

Intervención	Si	No
Asistió al código el asistente 1 (anestesia)		
Asistió al código el asistente 2 (enfermería)		
Están consignados en el expediente los signos vitales durante el código		
Se cumplió antihipertensivo endovenoso en los primeros 15 minutos		
Cuál antihipertensivo se utilizó: Labetalol    Hidralazina    Nifedipina		
Se cumplió el antihipertensivo según el esquema recomendado: Labetalol 20-40-80-80-80 (máximo 300 mg) Hidralazina 5-5-10-10 (máximo 30 mg) Nifedipina 20 mg cada 20 min #2, luego 10 mg cada 4-6 horas (máximo 180 mg)		



Se cumplió sulfato de magnesio en los primeros 15 minutos		
Dosis de impregnación de sulfato de magnesio: _____ gr		
Dosis de mantenimiento de sulfato de magnesio: _____ gr/hora		
Se tomaron exámenes: Hemograma Tiempos Fibrinógeno Prueba del tubo Creatinina Bilirrubina TGO/TGP LDH FSP		
Se identificaron proteínas en orina: Tira reactiva: _____ índice proteína/Cr: _____ Depuración de 24 horas: _____		
En cuánto tiempo se tuvo el resultado de los exámenes: _____ H. _____ min		
Se reportó el resultado de los exámenes en la historia/evolución		
En caso de ser menor a 34 semanas, se cumplió maduración pulmonar		
Presentó síndrome de HELLP		
Presentó eclampsia		
Si presentó eclampsia, con qué se manejó: Sulfato de magnesio Fenitoína Diazepam Anestesia general		
Se realizó evaluación de signos de intoxicación con sulfato de magnesio: Diuresis horaria Escala de Glasgow Reflejo patelar Frecuencia respiratoria		
Se decidió la vía del parto: Vaginal Cesárea No verificó parto		
En caso de cesárea, se administró anestesia regional		
Cuánto tiempo tuvo el Sulfato de magnesio en el post parto: _____ H. _____ min		
Presento complicaciones como: ACV _____ Edema agudo de pulmón: _____ Insuficiencia renal aguda: _____		
Se indicó antihipertensivo en el post parto: Enalapril Nifedipina Alfametildopa Otro		
Al alta, se le indicaron creatinina y proteinuria para el seguimiento		
Fue referida a otro hospital (lugar donde se refirió)		

**VII. Fecha y hora de desactivación del código:**

---



MINISTERIO  
DE SALUD

**VIII. Conclusiones:**

El manejo fue según lo recomendado:      Si      No

Si la respuesta es "No", por qué:

---

---

Las acciones se realizaron en el tiempo debido:      Si      No

**IX. Recomendaciones:**

---

---

---

**X. Responsables de evaluación:**

---

---

---

---

## Anexo 6



MINISTERIO DE SALUD

### Dirección Integral Materno Perinatal y la Niñez

#### Instrumento estandarizado para la evaluación del código amarillo en los establecimientos del SNIS

**I. Datos Generales:**

Institución del SNIS: \_\_\_\_\_.

Establecimiento de Salud: \_\_\_\_\_.

Región: \_\_\_\_\_.

Fecha y hora: \_\_\_\_\_.

**II. Activación del código:**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_.

**III. Activado por:**

Ginecólogo                      Médico general                      Enfermería                      Otro

**IV. Datos Clínicos**

Embarazada:    Si            No

Edad Gestacional: \_\_\_\_\_                      Post parto:            Si                      No

Fecha del parto: \_\_\_\_\_                      Vía del parto:            Vaginal                      Cesárea

Post aborto:    Si            No

Sitio de la infección inicial:                      Aborto séptico                      Vías urinarias

Infección de sitio quirúrgico                      Infección intra amniótica                      Neumonía

Abdomen séptico                      Otro (especifique) \_\_\_\_\_

**V. Criterios utilizados para activar código:**

Temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$                       Taquicardia materna  $\geq 110$  lpm

Frecuencia respiratoria materna  $\geq 24$  rpm                      Leucocitosis  $\geq 15,000$

Presión arterial media  $\leq 65$  mmHg (Debe cumplir 2 criterios)

**VI. Procedimiento**

Intervención	Si	No
Asistió al código el asistente 1 (anestesia)		
Asistió al código el asistente 2 (enfermería)		
Están consignados en el expediente los signos vitales durante el código		
Se cumplió antibiótico en la primera hora		



MINISTERIO DE SALUD

Antibiótico que se utilizó inicialmente: _____		
Se tomaron exámenes: Hemograma Tiempos Fibrinógeno Creatinina Bilirrubina Gases arteriales		
En cuánto tiempo se tuvo el resultado de los exámenes: _____ H. _____ min		
Se reportó el resultado de los exámenes en la historia clínica o nota de evolución		
Se realizó reanimación con líquidos endovenosos: Hartmann SSN		
Los líquidos endovenosos se calcularon de 20 a 30 ml/kg		
Se utilizó oxígeno: Bigotera Mascarilla Mascarilla con reservorio tipo Venturi Tubo endotraqueal Otro		
Mantuvo la saturación de oxígeno por arriba de 95%		
Se colocó sonda transuretral		
Mantuvo la diuresis mayor de 0.5 cc/kg/hora		
Está consignado en el expediente la evaluación del estado mental (Escala de Glasgow)		
Al hacer diagnóstico de sepsis, se escaló el antibiótico:		
Qué esquema antibiótico se usó para la sepsis: _____		
Se hizo diagnóstico de choque séptico (PAM menor o igual a 65 mmHg)		
Si se diagnosticó choque séptico, se utilizaron aminas vasoactivas: Noradrenalina Dobutamina		
Se retiró el foco infeccioso en las primeras 6 a 12 horas desde el diagnóstico de sepsis (si aplica)		
Hubo necesidad de reintervención: AMEU _____ Drenaje de abscesos: _____ Laparotomía exploradora: _____		
Fue referida a otro hospital (lugar donde se refirió _____)		

VII. Fecha y hora de desactivación del código: \_\_\_\_\_

VIII. Conclusiones:

El manejo fue según lo recomendado: Si No

Si la respuesta es "No", por qué:

\_\_\_\_\_

Las acciones se realizaron en el tiempo debido: Si No



MINISTERIO  
DE SALUD

IX. Recomendaciones:

---

---

---

---

X. Responsables de evaluación:

---

---

---

---