 <p>clínica antioquia por tu bien</p>	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO	Código: E-GCC-G- 037
	Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica	Versión: 002
	Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Fecha: Julio 2018
		Página 1 de 21

GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO

Adaptado de Código Rojo: Guía para el Manejo de la Hemorragia Obstétrica

**Revista colombiana de Ginecología y Obstetricia.
2008**



	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 2 de 21

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	4
POBLACIÓN OBJETO.....	4
USUARIOS	4
PROCESO DE ELABORACIÓN	4
MÉTODOS EMPLEADOS PARA SELECCIONAR LA EVIDENCIA.....	4
MÉTODOS EMPLEADOS PARA CALIFICAR LA EVIDENCIA	5
DEFINICIÓN	6
Hemorragia severa.....	6
CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE EN MUJER GESTANTE	6
SECUENCIA TEMPORAL DEL CÓDIGO ROJO.....	9
TIEMPO CERO: ACTIVACION DEL CODIGO ROJO	9
TIEMPO 1 A 20 MIN: REANIMACIÓN Y DIAGNOSTICO.....	10
TIEMPO 20 A 60 MIN: ESTABILIZACION.....	12
TIEMPO 60 MIN, MANEJO AVANZADO.....	13
GARANTIZAR TRANSPORTE ADECUADO	14
ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO:.....	15
REFERENCIAS	20

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 3 de 21

INTRODUCCIÓN


La hemorragia obstétrica es la primera causa de muerte materna en el mundo. La incidencia varía entre los países, pero globalmente responde al 25% de las muertes. Aún en los países desarrollados la hemorragia está entre las tres primeras causas de muerte. En Colombia, en el año 2006, la hemorragia posparto fue la segunda causa de muerte después de los fenómenos hipertensivos. En el departamento de Antioquia, Colombia, la hemorragia obstétrica fue la primera causa de muerte materna durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007.

En el año 2006 se publicó un artículo con los resultados del análisis de las muertes maternas por hemorragia obstétrica, ocurridas en el departamento de Antioquia durante los años 2004 y 2005. En él se resaltaba que la primera causa de hemorragia obstétrica era la hemorragia posparto y que los aspectos más importantes a mejorar tenían que ver con la implementación del manejo activo del alumbramiento, el diagnóstico temprano y un tratamiento agresivo del choque y la reanimación.

A partir de estas observaciones, el grupo Nacer, Salud Sexual y Reproductiva de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, diseñó un módulo de entrenamiento para la prevención de la morbimortalidad por hemorragia obstétrica, denominado “Código Rojo”, en el cual se insiste en la utilización del manejo activo del alumbramiento en todas las pacientes que tengan un parto vaginal institucional y en el manejo secuencial, interdisciplinario, sistemático y agresivo del choque hemorrágico.

Este módulo de entrenamiento se ha aplicado en la ciudad de Medellín, gracias al apoyo de la Secretaría de Salud de Medellín, la Organización Panamericana de la Salud y USAID, y en 7 de las 9 regionales del departamento de Antioquia, financiado por la Dirección Seccional de Salud de Antioquia.

Por ser una situación urgente y que compromete la vida de las mujeres, se presenta la guía “Código Rojo” para el tratamiento del choque hemorrágico de origen obstétrico basada en los siguientes principios básicos: el manejo óptimo del tiempo, la reposición adecuada del volumen sanguíneo, el trabajo en equipo y la insistencia en el uso de las diferentes maniobras para la disminución de hemorragia, como una estrategia para la prevención de la mortalidad materna por hemorragia obstétrica.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 4 de 21

OBJETIVO

Proveer al personal de la salud con una guía para realizar un tratamiento organizado, sistemático, oportuno y pertinente de la hemorragia obstétrica.

POBLACIÓN OBJETO

Todas las mujeres gestantes o en el puerperio que presenten choque hipovolémico de origen obstétrico.

USUARIOS


Aplica para médicos generales, enfermeras y especialistas en obstetricia, urgencias y anestesia.

PROCESO DE ELABORACIÓN

Esta guía surgió de la necesidad de contar con un instrumento que sintetizara los aspectos críticos identificados en el análisis de las muertes por hemorragia ocurridas en el departamento de Antioquia. Los puntos que se pretendieron intervenir fueron los siguientes: la falta de un trabajo organizado y sistemático en equipo, el reconocimiento tardío del choque, la falta de un cálculo aproximado de la cantidad de sangre perdida, la reposición inadecuada de cristaloides, la demora en el inicio del suministro de los hemoderivados y un bajo porcentaje de utilización de las maniobras adecuadas para disminuir el sangrado.

MÉTODOS EMPLEADOS PARA SELECCIONAR LA EVIDENCIA

Se hizo búsqueda libre y controlada en *Medline* sin restricción de año de publicación, artículos en inglés y en español, búsqueda por tópicos en la biblioteca *Cochrane*, empleando los términos pertinentes según cada una de las preguntas que se querían responder.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 5 de 21

Adicionalmente se consultaron las referencias de los artículos encontrados, otras guías del tema y textos de obstetricia y hemorragia obstétrica. El principal criterio de inclusión de los estudios fue el modelo de investigación, para lo cual se estableció un orden jerárquico. Para las preguntas de intervención se partió de metanálisis de ensayos clínicos, o en su defecto, de ensayos clínicos individuales; sin embargo, como se preveía, para varios tópicos no se encontraban ese tipo de estudios, por lo tanto, se procedía a realizar búsqueda para estudios de cohorte o de casos y controles y en último lugar estudios descriptivos. Tres de los autores realizaron búsquedas bibliográficas para todas las preguntas planteadas y calificaron la calidad de los artículos.


Aquellos que cumplieron los requisitos se discutieron no sólo dentro del grupo de autores sino con otros clínicos, y a partir de estas reuniones se tomaron decisiones por consenso. No se hizo medición objetiva de la concordancia; sin embargo, para la mayoría de preguntas hubo acuerdos de entrada.

MÉTODOS EMPLEADOS PARA CALIFICAR LA EVIDENCIA

La hemorragia obstétrica es una complicación aguda y urgente que compromete la vida de las mujeres.

Esta situación lleva a que muchas de las intervenciones no se puedan someter al rigor metodológico del ensayo clínico controlado y, por lo tanto, muchas de las recomendaciones son opiniones de expertos que se sustentan en los resultados de estudios descriptivos o en extrapolaciones de raciocinios fisiopatológicos. Para la presente guía se emplearon los criterios de los *Canadian Task Force on Preventive Health Care* para calificar los niveles de evidencia (tabla 1).

Tabla 1: Canadian Task Force on Prevention Health Care	
Nivel	
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado
II – 1	Ensayo clínico controlado sin asignación al azar
II – 2	Estudios de cohortes o casos y controles
II – 3	Estudios de comparaciones en el tiempo, con o sin intervención.
III	Opiniones de expertos

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 6 de 21

DEFINICIÓN

Hemorragia severa

La definición general es la pérdida de todo el volumen sanguíneo en un período de 24 horas o el sangrado que ocurre a una velocidad superior a 150 ml/minuto y que, por lo tanto, causa la pérdida del 50% del volumen en 20 minutos.

Debido a las pérdidas que pueden ocurrir habitualmente en el posparto inmediato, los valores cambian. Se define como **hemorragia posparto severa** una pérdida estimada de 1000 mL o más o una pérdida menor asociada con signos de choque. (nivel de evidencia III).

CLASIFICACIÓN DEL CHOQUE EN MUJER GESTANTE

Se utilizó la clasificación clásica de choque hipovolémico de Baskett, pero enfatizando dos aspectos:

- Debido al aumento del volumen plasmático que ocurre en la mujer durante el embarazo, un porcentaje de pérdida dado representa para ella un volumen mayor que en la mujer no embarazada.
- Los parámetros clínicos que se deben evaluar son, en primer lugar, el estado de conciencia y la perfusión, pues las alteraciones en el pulso y la presión arterial son tardíos en la mujer embarazada.

Tabla 2. Estimación de las pérdidas, de acuerdo a la evaluación del estado de choque.


Pérdida de volumen (%) y mL para una mujer embarazada entre 50-70 kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión arterial sistólica	Grado del choque	Cantidad de cristaloides a reponer en la primera hora
10-15% 500-1000 mL	Normal	Normal	60-90	Normal	Compensado	Ninguno
16-25% 1000-1500 mL	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve	3000 a 4500 mL
26-35% 1500-2000 mL	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101- 120	70-80	Moderado	4500 a 6000 mL
>35% 2000-3000 mL	Letárgica, inconciente	Palidez, frialdad más sudoración más llenado capilar >3 segundos	>120	<70	Severo	>6000 mL

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

MODELO PARA LA ATENCION SISTEMATICA CODIGO ROJO

Todas las instituciones que atienden pacientes obstétricas deben tener una guía de atención del choque hipovolémico y realizar simulacros periódicamente (Nivel de evidencia III).

En una situación de emergencia, como la hemorragia obstétrica, la vida corre peligro y es necesario que el equipo asistente esté suficientemente actualizado en las mejores técnicas y estrategias para

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 8 de 21


salvar la vida, trabaje de manera coordinada y con lógica, y dirija los esfuerzos hacia objetivos concretos como son salvar a la madre y en lo posible al producto de la concepción y a disminuir la morbilidad resultante del proceso hemorrágico o de los mismas acciones de la reanimación. La siguiente es la propuesta de un esquema de trabajo organizado para esta situación de emergencia, de tal manera que permita al equipo asistencial seguir los pasos indicados sin desviarse del objetivo, trabajar de manera ordenada y coordinada, y que pueda ser replicado en cada situación específica. Lo hemos llamado “Código Rojo” por el simbolismo de la sangre que se pierde y pone en peligro la vida, y emulando el modelo del código azul para la reanimación Cardio-Cerebro-Pulmonar (RCCP). Para lograr implementar el protocolo en una institución, se requiere satisfacer unos requisitos mínimos.

- ✓ El documento del código rojo debe estar disponible para que sea consultado.
- ✓ Se debe garantizar conocimiento del código y entrenamiento adecuado del personal asistencial y de apoyo involucrado. Esta capacitación debe ser permanente y se deben realizar simulacros periódicamente.
- ✓ Las instituciones deben respaldar el código con el fin de garantizar los recursos necesarios, adecuar los procesos sin bloqueos administrativos, coordinar actividades con el banco de sangre o la unidad de terapia transfusional y garantizar la disponibilidad de equipo quirúrgico.
- ✓ Cada vez que se aplique el código se debe evaluar su desarrollo y debe surgir información que retroalimente al proceso y contribuya al mejoramiento y adecuación institucional del mismo.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MANEJO DEL CHOQUE HIPOVOLEMICO EN LA MUJER GESTANTE

Una vez se tenga claro el diagnóstico de choque hipovolémico, el equipo de atención médica a la gestante debe tener claros los siguientes principios:

- ✚ Priorizar siempre la condición materna sobre la fetal.
- ✚ Trabajar siempre en equipo previamente sensibilizado capacitado.
- ✚ Reconocer que el organismo tolera mejor la hipoxia que la hipovolemia, por esto la estrategia de reanimación del choque hipovolémico en el momento inicial, se basa en el reemplazo adecuado del volumen perdido calculado por los signos y síntomas de choque.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 9 de 21


- ✚ La reposición de volumen se debe hacer con solución de cristaloides, bien sea solución salina 0,9%, o solución de Hartman. Actualmente no se recomienda el uso de soluciones coloidales como almidones, albúmina, celulosa, porque son más costosas y no ofrecen ventajas en cuanto a la supervivencia (nivel de evidencia I). Si se utilizan no debe ser superior a 1.000 ml en 24 horas.
- ✚ La reposición volumétrica debe ser de 3 ml de solución de cristaloides por cada ml de sangre perdida.
- ✚ Solamente el 20% del volumen de solución electrolítica, pasado por vía IV en la recuperación volumétrica, es hemodinámicamente efectivo al cabo de una hora.
- ✚ La disfunción de la cascada de la coagulación comienza con la hemorragia y la terapia de volumen para reemplazo y es agravada por la hipotermia y la acidosis. De tal forma que si en la primera hora no se ha corregido el estado de choque hipovolémico ya se debe considerar la posibilidad de una CID establecida.
- ✚ En caso de choque severo la primera unidad de glóbulos rojos se debe iniciar en un lapso de 15 minutos (nivel de evidencia III).
- ✚ Se puede iniciar con glóbulos rojos “O negativo” y/o sangre tipo específica sin pruebas cruzadas hasta que la sangre tipo específica con pruebas cruzadas esté disponible. Si no hay glóbulos rojos “O negativo” disponibles se pueden utilizar glóbulos rojos “O positivos” (nivel de evidencia II-3).
- ✚ La hipoperfusión tisular durante el choque y durante la recuperación favorece la microcoagulación intravascular, que puede empeorar la situación hemodinámica en la fase de recuperación cuando ocurre la reperfusión tisular, con microémbolos venosos hacia cerebro y otros lechos vasculares.

SECUENCIA TEMPORAL DEL CÓDIGO ROJO

Todo el personal de la salud que atiende pacientes obstétricas debe estar familiarizado con los signos clínicos del choque.

TIEMPO CERO: ACTIVACION DEL CODIGO ROJO

En general, la pérdida de 500 ml rara vez compromete la salud materna. Parece que la percepción de la pérdida de más de 1000 ml es un buen punto de corte para iniciar las maniobras de reanimación.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 10 de 21

Lo realiza la primera persona del equipo asistencial que establece contacto con la paciente que sangra y evalúa los parámetros descritos en la Tabla 2. Determina en su orden: estado del sensorio, perfusión, pulso y por último la presión arterial. El grado de choque lo establece el peor parámetro encontrado (nivel de evidencia III). Ante signos de choque y/o un cálculo de sangrado superior a 1000 ml se debe activar el código rojo.

La activación del código rojo puede ocurrir en el servicio de urgencias, en hospitalización o en las salas de cirugía, partos o recuperación y por lo tanto se debe definir un mecanismo rápido y eficiente para la activación del mismo que garantice que sea escuchado por el personal involucrado, sin necesidad de realizar múltiples llamadas, se sugiere que sea por altavoz. En el minuto cero, la activación del código debe implicar varias acciones en forma automática:


- ✓ Alerta al servicio de laboratorio y/o banco de sangre si está disponible en la institución.
- ✓ Alerta al servicio de transporte. Si la ambulancia está en la institución, debe permanecer allí mientras se resuelve el código, si no está, se debe contactar al centro regulador para avisar que se tiene un Código Rojo en proceso y enviar una ambulancia.
- ✓ Empezar a calentar los líquidos a 39°C. Debe estar claramente definido el funcionario que empezará a calentar los líquidos: se colocan 1000 ml por dos minutos en el microondas (la hipotermia aumenta el riesgo de falla orgánica y Coagulopatía).
- ✓ El mensajero o patinador definido se debe desplazar al servicio dónde se activó el código.

TIEMPO 1 A 20 MIN: REANIMACIÓN Y DIAGNOSTICO

La resucitación inicial en el choque hemorrágico incluye la restauración del volumen circulante mediante la colocación de dos catéteres gruesos y la rápida infusión de soluciones cristaloides (nivel de evidencia I).

Las acciones a desarrollar son las siguientes:

- ❖ Suministre oxígeno, garantizando la FIO₂ máxima bien sea con máscara-reservorio, ventury al 35-50% o cánula nasal a 4 litros por minuto.
- ❖ Canalice dos venas con catéteres # 14 (café marrón, garantiza un flujo de 330 mL/min) o #16 (gris: 225 mL/min).
- ❖ Tome muestras en tres tubos: de tapa roja, morada y gris, para hemoglobina (Hb), hematocrito (Hcto), plaquetas, hemoclasificación, pruebas cruzadas, tiempo de protrombina (TP), tiempo

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 11 de 21

parcial de tromboplastina (TPT) y fibrinógeno (según el nivel de complejidad). Si el sitio inicial de atención no cuenta con laboratorio, estas muestras se deben conservar y enviarlas debidamente identificadas cuando se transfiera la paciente a otra institución.

- ❖ Inicie la administración en bolo de 2000 ml de solución salina normal o Hartman (nivel de evidencia III).
- ❖ Clasifique el grado de choque y complemente el volumen de líquidos requerido de acuerdo al estado de choque. Se debe tener precaución en las pacientes con preeclampsia y con cardiopatías, los ausculte los pulmones y el corazón para detectar posible edema agudo del pulmón o falla de bomba.
- ❖ Identifique la causa de sangrado y establezca los diagnósticos diferenciales, así, en el primer trimestre descartar el aborto y sus complicaciones, la gestación ectópica, y la mola hidatidiforme, En el segundo y tercer trimestre identificar las causas placentarias como placenta previa, abrupcio de placenta y la posibilidad de ruptura uterina, y en el posparto utilice la nemotecnia de las 4 “T”: tono (70% de los casos), trauma (20%), tejido (10%) y trombina (1%), e inicie el manejo de acuerdo a la causa. Igualmente se debe descartar la ruptura uterina.
- ❖ En los sitios donde no se dispone del recurso de anesthesiólogo se recomienda el uso de meperidina y diazepam para realizar las maniobras de revisión del canal (tabla 3). El medicamento de elección para el manejo de la atonía es la oxitocina administrada en infusión. Si no hay contraindicaciones se debe administrar metergina simultáneamente. Si con estos medicamentos no se logra el control se debe adicionar misoprostol (tabla 3).
- ❖ Evacue la vejiga y deje una sonda para medir la eliminación urinaria permanentemente.
- ❖ Mantenga la temperatura corporal estable con la colocación de frazadas.
- ❖ En choque severo inicie la transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos (GR) O negativo. Si no hay disponible, inicie O Rh positivo.
- ❖ Según la causa sospechada o definida y el nivel de atención en el que se encuentre, defina si el caso es para asumir o para remitir.
- ❖ Mantenga informada a la familia.

En el manejo del choque hemorrágico es necesaria la rápida identificación de la causa y su control mientras se realizan las medidas iniciales de reanimación.



	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 12 de 21

Tabla 3. Administración de medicamentos.

Medicamento	Dosis	Comentario
Líquidos de sostenimiento	150-300 cc/hora	Solamente cuando se controle la hemorragia
Meperidina	0,5 – 1 mg/kg	Si se requiere sedación para realizar los procedimientos
Diazepam	0,05 – 0,1 mg/kg	
Oxitocina	40-120 mU/min, se puede aumentar hasta 200 mU/min: 20 U/500 cc SSN pasar desde 60 a 300 mL/hora	Dosis máxima: 6 ampollas en 24 h (60 U)
Misoprostol (prostaglandina sintética)	800-1000 mg/vía rectal	Utilizarlo como medicamento de segunda línea luego de la oxitocina
Metilergonovina Methergina	0,2 mg IM, repetir en 20 minutos. Se puede continuar cada 4-6 horas	Máximo 5 ampollas (1 mg) en 24 horas. Contraindicado en hipertensión, migraña, coronariopatía
Dopamina	200 mg en 500 cc de SS 0,9%. Iniciar mínimo 6 mg/kg/min	No iniciar con dosis menores
Plasma fresco (1 U: 250 cc)	12-15 cc/kg	Utilizar si PT o TPT son superiores a 1,5
Plaquetas	1 U: aumenta 8000 a 10000 plaquetas	Mantener por encima de 50.000 plaquetas /cc
Crioprecipitado (1 U: 50-60 cc)	1-2 mL/kg	Utilizar si el fibrinógeno es menor de 100 mg/dL

TIEMPO 20 A 60 MIN: ESTABILIZACION

- ❖ En choque grave inicie sangre tipo específica con o sin pruebas cruzadas según la disponibilidad y urgencia.
- ❖ Conserve el volumen útil circulante. Si el estado de choque persiste se debe mantener el reemplazo de líquidos necesarios para mejorar la perfusión y la recuperación hemodinámica. Una vez cese la hemorragia y se controle el choque, se debe mantener sostenimiento de 300 ml/hora

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 13 de 21


de cristaloides. Es prudente vigilar con auscultación el pulmón buscando signos de edema agudo por volumen, que se debe tratar con las medidas clásicas para el mismo.

- ❖ Si el diagnóstico es una atonía, se deben mantener las maniobras de hemostasia, como el masaje uterino permanente, los uterotónicos, las maniobras compresivas como son el masaje uterino bi-manual o la compresión externa de la aorta.
- ❖ Garantice la vigilancia de los signos de perfusión como el estado de conciencia, el llenado capilar, el pulso, la presión arterial y la eliminación urinaria. Además se debe vigilar la frecuencia respiratoria.
- ❖ Si después de la reposición adecuada de volumen la paciente continúa hipotensa considere la utilización de medicamentos inotrópicos y vasoactivos.
- ❖ Evalúe de acuerdo a la situación y al nivel si su paciente es para asumir o para trasladar a otra institución.
- ❖ Si el sangrado es por atonía y el control del mismo es difícil, y usted decide asumir el caso porque sus recursos así lo permiten, debe alcanzar un estado de condición óptima de la perfusión antes de someter la paciente a la anestesia y cirugía. Se debe definir la necesidad de realizar procedimientos en su orden, desde el menos agresivo hasta el mayor, como son: La prueba de taponamiento uterino, las suturas de B-Lynch, la ligadura selectiva de las arterias uterinas y por último la histerectomía.
- ❖ Mantenga informada a la familia.
- ❖ Una resucitación adecuada requiere la evaluación continua de la respuesta mediante la vigilancia de los signos clínicos y los controles seriados hematológicos, bioquímicos y metabólicos.

TIEMPO 60 MIN, MANEJO AVANZADO

Después de una hora de hemorragia e hipoperfusión, con o sin tratamiento activo, existe una alta probabilidad de una coagulación intravascular diseminada (CID). Antes de realizar cualquier procedimiento quirúrgico, se debe garantizar la recuperación de la coagulación. Se debe proceder así:

- ✚ Establezca la vigilancia avanzada para controlar la CID con la re-evaluación de las pruebas de coagulación como el TPT, TP, el fibrinógeno y el dímero D.
- ✚ Considere siempre la decisión crítica: si se queda con la paciente, debe disponer de los recursos quirúrgicos, los hemoderivados y la vigilancia en una Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), si no

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 14 de 21


puede asumir el tratamiento quirúrgico la debe trasladar en óptimas condiciones a un nivel superior (nivel III o IV).

- ✚ Si el sangrado continúa, en instituciones con el recurso del especialista y tecnología adecuada se debe definir la posibilidad de intervenciones avanzadas como la embolización selectiva, o la realización de los procedimientos quirúrgicos si estos no se han realizado aún, como las suturas de B-Lynch, la ligadura de las arterias uterinas y la histerectomía.
- ✚ En lo posible solicite asesoría al hematólogo para el manejo adecuado de la CID.
- ✚ Corrija siempre la CID antes de la cirugía: - Garantice que las plaquetas sean superiores a 50.000/mL. Cada unidad de plaquetas de 50 mL aporta 5.000 - 8.000 plaquetas por ml.
- ✚ Utilice el plasma fresco congelado si el TP y/o el TPT son mayores de 1.5 veces el control. Dosis: 12-15 mL/kg. Cada unidad de 250 mL aporta 150 mg de fibrinógeno y otros factores de la coagulación.
- ✚ El crioprecipitado se debe utilizar si el fibrinógeno es inferior a 100 mg/dL y/o el TPT y el TP no se corrigen con la administración del plasma fresco. Una unidad de 10 a 15 mL aporta 200 mg de fibrinógeno, 100 unidades de factor VIII, 80-100 U de factor de Von Willebrand, 50-100 U de factor XIII y fibronectina. Dosis: 2 mL/kg de peso.
- ✚ Evalúe el estado ácido-básico, los gases, el ionograma y la oxigenación. Recuerde que la coagulación es dependiente del estado acidobásico, de la oxigenación y de la temperatura.
- ✚ Conserve el volumen útil circulatorio, apoyándose siempre en los criterios clínicos de choque.
- ✚ Mantenga las actividades de hemostasia y la vigilancia estricta del sangrado mientras la paciente es trasladada a otra institución, o es llevada a cirugía.
- ✚ Mantenga informada a la familia.

En choque severo se deben transfundir tempranamente glóbulos rojos O negativo y si no hay disponibles O positivo. La transfusión de los hemoderivados debe estar guiada más por la clínica que por los resultados de laboratorio.

GARANTIZAR TRANSPORTE ADECUADO

Transporte adecuado, de preferencia en ambulancia medicada, con el equipo humano acompañante, entrenado en código rojo y que continúe durante el desplazamiento con la aplicación del código, con énfasis en el masaje uterino activo, las maniobras de reanimación, reemplazo de volumen y

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 15 de 21

administración de medicamentos (goteo de oxitocina en caso de atonía). Debe disponerse en la ambulancia del equipo de reanimación cardiopulmonar, medicamentos, infusores de líquidos y oxígeno.

Acompañamiento a la familia con explicación clara y objetiva que proceda de quién asume el proceso de coordinación del Código Rojo.


ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Con el fin de evitar lo es la hemorragia obstétrica con choque hipovolémico, es necesario organizar el equipo humano disponible con asignación de funciones específicas, las cuales deben ser previamente conocidas y estudiadas en los entrenamientos institucionales, y pueden ser asimiladas con la ayuda de las tarjetas del Código Rojo. La organización del equipo mejora las condiciones de trabajo y facilita la realización de las funciones para la recuperación y mantenimiento de la vida de la mujer en choque. Cada miembro participante en el código rojo debe cumplir sus funciones con el fin de evitar la duplicación o la falta de realización de alguna de ellas. La activación del código la hace la primera persona que entra en contacto con la paciente que está sangrando.

RESPONSABLES DEL CODIGO ROJO, SE NECESITAN TRES PERSONAS

Coordinador del Código: Debe ser el médico general de la institución o donde esté disponible el especialista en ginecología y obstetricia. En caso de no estar presente el médico, debe ser la persona con mayor experiencia en el manejo de esta situación como una enfermera profesional o un técnico de atención pre-hospitalaria. Esta persona debe estar posicionada a nivel del útero y pelvis, para intervenir en las maniobras necesarias de control del sangrado. Sus funciones son:

- Asigne los asistentes 1 y 2 y el circulante.
- Con la información de los signos y síntomas, clasifique el estado de choque en el que se encuentra la paciente y su evolución en el tiempo de reanimación y reemplazo de volumen.
- Busque la causa del choque hemorrágico e inicie el tratamiento. En la hemorragia posparto, apóyese en la estrategia de las cuatro "T": tono, trauma, tejido y trombina. Debe verificar que el útero esté duro y por debajo del ombligo (globo de seguridad), realizar la revisión del canal cervico-vaginal y de la cavidad uterina.
- Evacue la vejiga después de una adecuada asepsia y deje sonda de Foley para medición del gasto urinario.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 16 de 21


- Tome la decisión de trasladar o de asumir el caso de acuerdo con la causa y el recurso disponible para la intervención.
- Ordene la aplicación de los hemo-componentes y medicamentos.
- Verifique continuamente que las funciones de los asistentes se cumplan y defina los cambios a que haya lugar.
- Brinde la información requerida para los familiares o acompañantes a través de la persona asignada a esta función.

Asistente 1: Puede ser médico, enfermera o auxiliar de enfermería. Lo único que se requiere para esta función es cumplimiento y atención para realizar lo siguiente:

- Posicionado en la cabecera de la paciente, explíquele los procedimientos a seguir y bríndele confianza.
- Si el feto aún esta in útero y tiene más de 20 semanas, mantenga la posición de la paciente con desviación hacia la izquierda. Esta maniobra no aplica en el posparto.
- Garantice el suministro de oxígeno con máscara reservorio, o ventury al 35-50%, o cánula nasal a 4 litros/minuto.
- Tome la presión arterial y el pulso. Conserve la temperatura de la paciente cubriéndola con frazadas para evitar la hipotermia. Monitorice con oximetría de pulso si está disponible.
- Informe al coordinador el estado de la infusión de líquidos y los signos clínicos de choque para ajustar el volumen a suministrar.
- Anote los eventos en la hoja de registro del Código rojo.
- Colabore con el coordinador si es requerido en la realización de los procedimientos.

Asistente 2: Puede ser médico, enfermera o auxiliar de enfermería. Igualmente se requiere cumplimiento y atención para realizar lo siguiente:

- Posicionado al lado izquierdo de la paciente.
- Garantice el acceso y funcionamiento de 2 vías venosas con catéteres # 14 o 16. Tome las muestras sanguíneas en tres tubos (tapa roja, morada y gris), e inicie la infusión de 2000 ml de cristaloides calentados a 39° C (bien sea en microondas, o con electrodo en agua, por 2 minutos).
- Realice las órdenes de laboratorio necesarias para Hb, Hto, plaquetas, TP, TPT, fibrinógeno, pruebas cruzadas y clasificación sanguínea. En instituciones de alta complejidad solicite dímero D, ionograma y pH y gases arteriales.


	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 17 de 21


- Si se considera un choque severo, solicite inmediatamente 2 unidades de glóbulos rojos O negativo, si no está disponible utilice O Rh positivo.
- Aplique los líquidos y medicamentos definidos por el coordinador.


Circulante(s): Puede ser auxiliar de enfermería u otra persona de la institución que esté capacitada para su función, debe realizar lo siguiente:


- Entregue al asistente 2 los primeros 500 ml de cristaloides a la temperatura que se encuentre, luego inicie el calentamiento de los líquidos restantes.
- Identifique adecuadamente los tubos y verifique que lleguen oportunamente al laboratorio.
- Mantenga contacto con el coordinador del Código Rojo para garantizar la información oportuna y veraz de la condición de la paciente a los familiares.
- Reclute más personal si se requiere.
- Colabore con el coordinador en la realización de procedimientos en caso de ser requerido.

Tarjetas con la Asignación de Funciones

	COORDINADOR (MÉDICO)
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Posicionado en el Útero ❖ Busque la causa del choque hemorrágico ❖ Trimestre 1: Aborto y sus complicaciones, ectópico, mola ❖ Trimestre 2 y 3: Placenta previa, abrupcio de placenta. Ruptura uterina. ❖ En hemorragia postparto, causas basadas en el protocolo de las “cuatro T`s” Tono, trauma, tejido y trombina ❖ Evacué vejiga y dejé sonda Foley ❖ Tome la decisión temprana de remisión o asumir el caso de acuerdo a la causa y el nivel de atención en el que se encuentre, verifique continuamente que los asistentes cumplan sus funciones y defina los cambios que haya lugar ❖ Ordene la aplicación de los medicamentos necesarios 	

	ASISTENTE UNO
CABECERA DEL PACIENTE <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coloque oxígeno suplementario máscara o venturi 35-50 % o cánula nasal a 4 litros/ minuto ✓ Sí la paciente está embarazada, con más de 20 semanas, verifique que este en posición con desviación uterina a la izquierda. No aplica postparto ✓ Anote los eventos (registro con tiempo) ✓ Anote la presión arterial y el pulso. Monitorice con oximetría de pulso si está disponible. Registre la temperatura y cubra a la paciente con cobijas para evitar la hipotermia ✓ Reevalúe el estado de choque luego de la infusión de líquidos e informe el coordinador ✓ Colabore con el coordinador en la realización de procedimientos si así se requiere 	


	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 18 de 21



ASISTENTE DOS

AL LADO DEL PACIENTE

- ✓ Garantice acceso y funcionamiento de 2 vías venosas con catéter N°14 ó 16: tome muestras sanguíneas (tres tubos) y coloque 2 litros de cristaloideos calientes
- ✓ Realice las ordenes de laboratorio: tres tubos: Hb, hto, plaquetas, TP, TPT, Fibrinógeno, pruebas cruzadas y clasificación sanguínea. En Choque severo solicite 2 U de glóbulos rojos O idealmente Rh negativo
- ✓ Aplique los líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador



CIRCULANTE


CABECERA DEL PACIENTE

- ✓ Marque los tubos de muestras sanguíneas, garantizar que las muestras sean recogidas por el patinador y lleguen al laboratorio y se inicie su procedimiento calentar los líquidos
- ✓ Llamar a más gente de acuerdo al requerimiento del coordinador
- ✓ Puede ser requerido por el coordinador para asistir en algún procedimiento (revisión del canal)
- ✓ Establecer contacto con la familia y mantenerla informada. La información la define el coordinador

ESCENARIOS ESPECIFICOS DEL CHOQUE HIPOVOLÉMICO

1. Paciente que Mejora con las Maniobras Iniciales: En los Primeros 20 Minutos

- Continúe la Vigilancia Estricta:
 - ❖ Evalúe signos de perfusión (sensorio, llenado, pulso y PA cada 15 minutos)
 - ❖ Vigile el sangrado vaginal cada 15 minutos y durante 4 horas
 - ❖ Si fue una hemorragia por atonía, vigile la contracción uterina cada 15 minutos
 - ❖ Soporte Estricto:
 - Continúe los líquidos IV a razón de 300 mL/hora
 - Continúe los uterotónicos por 12 a 24 horas, si fue una atonía
 - Mantenga la oxigenación
 - Defina la transfusión si es necesario (hemoglobina < 7 g/dL)

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 19 de 21

2. Paciente que no Mejora con las Maniobras Iniciales:


- Continúe vigilancia Estricta mientras se define lugar de atención: signos vitales y signos de choque.
- Continúe el masaje uterino y uterotónicos si es del caso, durante el período previo a la cirugía o durante la remisión.
- Defina el nivel de atención requerido.
- Sin remisión: vigilancia avanzada de la coagulación, estado ácido básico, ionograma.
- Defina conducta quirúrgica: lograr MAXIMA estabilidad previamente a la cirugía.
- Garantice el soporte posquirúrgico avanzado: U.C.I + Trombo profilaxis.

3. Paciente que Mejora en la Reanimación Inicial, pero Recae en Choque Posteriormente (Es la Paciente que es Remitida Habiendo Tenido Choque Inicial)

- Repase todos los procesos de los tiempos 1 a 20, 20 a 60 y ubíquese en el tiempo que calcula para la paciente (generalmente esta paciente llega con CID).
- Defina el nivel de atención: Si no la remite debe aplicar: vigilancia avanzada: coagulación, estado ácido-básico, ionograma. - Defina conducta quirúrgica previa estabilización intentando alcanzar la MÁXIMA estabilidad posible.
- Garantice el soporte posquirúrgico avanzado: UCI + trombo profilaxis.


4. Paciente Menor de Edad, Hija de Padres Seguidores de la Iglesia Testigos de Jehová.

Realice el manejo integral del código rojo sin considerar la determinación religiosa de los padres: "predomina el cuidado de la salud del menor sobre los condicionantes religiosos en los menores de edad".

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 20 de 21

REFERENCIAS

1. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. Estadísticas vitales. Bogotá D.C.: DANE. Visitado en 2008 Jun 20. Disponible en: http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&task=category§ionid=16&id=36&Itemid=148
2. Vélez AG, Gómez DJ, Zuleta TJ. Análisis de las muertes maternas por hemorragia en el departamento de Antioquia, Colombia: años 2004 y 2005. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006;57:147-55.
3. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Levels of Evidence - Research Design Rating. Toronto: CTFPHC; c1997. Visitado en 2008 Jun 20. Disponible en: http://ctfphc.org/ctfphc&methods.htm#Table_2
4. Ramanathan G, Arulkumaran S. Postpartum haemorrhage. *Current Obstetrics Gynaecology* 2006;16:6-13.
5. Baskett PJ. ABC of major trauma. Management of hypovolaemic shock. *BMJ* 1990;300:1453-7.
6. Tipples M, Paterson BS. Labor ward drills. En: B-Lynch C, Keith Lg, Lalonde AB, Karoshi M, editors. *A textbook of postpartum hemorrhage: a comprehensive guide to evaluation, management and surgical intervention*. Londres: Sapiens Publishing; 2006. p. 127-35.
7. Perel P, Roberts I. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;(4):CD000567. DOI: 10.1002/14651858.CD000567.pub3.
8. Choi PT, Yip G, Quinonez LG, Cook DJ. Crystalloids vs. colloids in fluid resuscitation: a systematic review. *Crit Care Med* 1990;27:200-10.
9. Macphail S, Kate T. Massive postpartum haemorrhage and management of disseminated intravascular coagulation. *Curr Obstet Gynaecol* 2004;14:123-31.
10. Cortés A, Wedekin W, Bolaños F. Reanimación con glóbulos rojos Rh positivos y sin prueba cruzada en emergencias médicas. *Colombia Médica* 2004;35:185-90.
11. Keith L, Berger G, Pollack W. The transfusion of Rhpositive blood into negative women. *Am J Obstet Gynecol* 1976;125:502-6.
12. Santoso JT, Saunders BA, Grosshart K. Massive blood loss and transfusion in obstetrics and gynecology. *Obstet Gynecol Surv* 2005; 60:827-37.
13. Erber AN, Perry DJ. Plasma and plasma products in the treatment of massive haemorrhage. *Best Pract Res Clin Haematol* 2006;19:97-112.

	GUÍA MÉDICA PARA EL MANEJO DEL CÓDIGO ROJO Adaptado de Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia Obstétrica Revista colombiana de ginecología y obstetricia.	Código: E-GCC-G- 037
		Versión: 002
		Fecha: Julio 2018
		Página 21 de 21

14. Colombia, Corte Constitucional, Sala Quinta de revisión, T-452/92, 10 de julio de 1992, M. P. Fabio Morón Díaz, expediente T 1429.
15. Colombia, Corte Constitucional, Sala Octava de revisión, revisión de tutelas T-474/96, 25 de septiembre de 1996. M. P. Fabio Morón Díaz , expediente T 100472.
16. Colombia, Corte Constitucional, Sala Novena de revisión, T-411/94, 19 de septiembre de 1994. M. P. Vladimiro Naranjo Mesa, expediente T 38362.
17. Natanson C, Kern SJ, Lurie P, Banks SM, Wolfe SM. Cell-free hemoglobin-based blood substitutes and risk of myocardial infarction and death: a meta-analysis. JAMA 2008;299:2304-12.

CONTROL DE CAMBIOS					
Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Noviembre de 2010	Realización del manual	Coord. de Calidad y Enfermería	Director Médico	Gerente
002	Julio 2018	Actualización de la guía en cuanto a su estructura y contenido	Coordinación Técnico Científico	Comité de Gestión de Guías	Comité de Guías