

Guía



Manejo de la hemorragia obstétrica "Codigo Rojo"





El desarrollo de esta guía contó con el apoyo técnico de la Organización Panamericana de la Salud /Organización Mundial de la Salud.



Esta guía ha sido posible gracias al apoyo de la Oficina Regional de Desarrollo Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Interagencial, bajo los términos del Grant No. LAC-G-00-04-00002-00. Los conceptos y opiniones expresadas no reflejan necesariamente el punto de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID.

Gobernador de Antioquia
Aníbal Gaviria Correa

Secretario Seccional de Salud de Antioquia
Carlos Mario Montoya Serna

Autor corporativo
Nacer Centro Asociado al CLAP/SMR - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Autores de la guía
Gladis Adriana Vélez Álvarez
Bernardo Agudelo Jaramillo

Asesoría técnica
A. Virginia Camacho Hübner
asesora de la Iniciativa Regional de Reducción de La Mortalidad
Materna, CLAP/SMR - OPS/OMS.

Comité técnico-científico
Gladis Adriana Vélez Álvarez
Joaquín Guillermo Gómez Dávila
Santiago Ignacio Faciolince Pérez

Diseño y diagramación
Alexander Rojas Moreno

Vigencia
Valida hasta agosto del 2010 o hasta que se indique lo contrario

Medellín septiembre de 2007

Justificación

La mortalidad materna en el mundo contemporáneo es de 400 por cien mil nacidos vivos, lo que significa 529000 muertes por año. La hemorragia obstétrica es la primera causa de muerte: en el mundo una mujer muere cada 3 minutos por hemorragia obstétrica. En Colombia, es la segunda causa de muerte materna, mientras que en el departamento de Antioquia es la primera.

Es un hecho reconocido a nivel mundial que la oportunidad y la calidad de la atención en el manejo de esta situación son fundamentales para evitar la morbilidad y disminuir la mortalidad: "la razón para la alta mortalidad asociada a hemorragia es simple hay demora en el reconocimiento de la hipovolemia y se falla en el reemplazo adecuado del volumen" (ref: Cowen, En el capítulo: Resuscitación de A textbook of postpartum hemorrhage). El análisis de las muertes por hemorragia ocurridas en Antioquia durante los años 2004 y 2005 mostró hallazgos similares: en el 87,8% de los casos el manejo fue inadecuado: la mediana de cristaloideos administrados en la primera hora después del diagnóstico fue de 1500 ml, la mediana del tiempo para la administración de la primera unidad de glóbulos rojos fue de 3 horas y en el 66,6% de los casos hubo intervenciones o conductas inadecuadas como demoras en el diagnóstico, cirugías realizadas sin estabilizar las pacientes o sin garantizar los hemoderivados en pacientes con CID instauradas. Todas las muertes ocurridas en el departamento, se pudieron prevenir con intervenciones simples desde la promoción y la prevención y el tratamiento adecuado del evento.

Objetivo

El objetivo de esta guía es que el personal de salud de Antioquia disponga de los elementos teóricos necesarios para realizar un manejo sistemático, en equipo, rápido pero oportuno de la hemorragia obstétrica de tal forma que en el mediano plazo se logre disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa en el Departamento.

Población objeto

Todas las mujeres gestantes o en el puerperio que presenten choque hipovolémico de origen obstétrico o una pérdida calculada mayor de 1000 ml.

Definiciones

Se define como una hemorragia severa 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/min (que en 20 minutos causaría la pérdida del 50% del volumen). En posparto y teniendo en cuenta las pérdidas que pueden ocurrir habitualmente, se define como hemorragia posparto una pérdida estimada de 1000 o más ml, o una pérdida menor asociada con signos de choque.

Clasificación del choque hipovolémico en la mujer gestante (cuadro 1)

El diagnóstico del choque es muy fácil en los casos extremos, pero puede ser difícil en sus fases iniciales. Se calcula que la cantidad de sangre perdida puede ser subestimada hasta en un 50 %. Gracias a los cambios fisiológicos del embarazo, si la pérdida de volumen es menor del 10% al 15% (500-1000 ml) es tolerada por la gestante normal: la presión permanece normal y no ocurren cambios clínicos significativos. Si la pérdida está entre 16%-25% (1000-1500 mL), aparecen signos de hipoperfusión como palidez y frialdad, leve excitación, la presión arterial disminuye ligeramente (PAS entre 80-90 mm Hg) y como signo de compensación hemodinámica y del reflejo simpático aparece una taquicardia leve (91-100/min). Cuando la pérdida de sangre está entre el 26%-35% (1500-2000 mL), el choque es moderado, aparecen cambios del sensorio como agitación o intranquilidad, hay sudoración y la presión arterial sistólica cae a 70-80 mm de Hg, hay un aumento mayor del pulso (101-120/min). Cuando la pérdida está entre 36 y 45% aparece la inconciencia, el llenado capilar es mayor de 3 segundos y la presión arterial sistólica cae por debajo de 70. La pérdida de más

del 45% del volumen plasmático es incompatible con la vida, la paciente entra en estado de actividad eléctrica sin pulso (AESP) y requiere además de la recuperación de volumen de reanimación cardio-cerebro-pulmonar (RCCP).

Modelo para la atención sistemática del choque hipovolémico: El Código rojo

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

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 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 mismos 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 existir en físico 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 hipovolémico en la 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 y 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.
- 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. 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.
- 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: activación del Código Rojo

Lo realiza la primera persona del equipo asistencial que establece contacto con la paciente que

sangra y evalúa los parámetros descritos en el cuadro 1. 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. 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 por dos minutos en el microondas.
- El mensajero o patinador definido se debe desplazar al servicio dónde se activó el código.

Clasificación del choque hipovolémico

Perdida de volumen (%) y ml para una mujer entre 50-70Kg	Sensorio	Perfusión	Pulso	Presión Arterial sistólica (mm/Hg)	Grado del choque	Cristaloides a infundir en la primera hora
10-15% 500-1000 ml	Normal	Normal	60 - 90	> 90	Compensado	
16 - 25% 1000-1500 ml	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91 - 100	80 - 90	Leve	3000 - 4500 ml
26 - 35% 1500 - 2000 ml	Agitada	Palidez, frialdad, más sudoración	101 - 120	70 - 79	Moderado	4500 - 6000 ml
> 35% > 2000 ml	Letárgica o inconsciente	Palidez, frialdad, más sudoración y llenado capilar >3 segundos	> 120	< 70	Severo	> 6000 ml

Cuadro 1. Estimación de las pérdidas de acuerdo a la evaluación del estado de choque

Tiempo 1 a 20 minutos: reanimación y diagnóstico

La resucitación inicial en el choque hemorrágico incluye la restauración del volumen circulante mediante la colocación de dos catéteres gruesos (#14) y la rápida infusión de soluciones cristaloides.

- Suministre oxígeno, garantizando la FIO_2 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 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.
- Clasifique el grado de choque y complemente el volumen de líquidos requerido de acuerdo al estado de choque. Se debe tener precaución en la pacientes con preeclampsia y con cardiopatías, los ausculte los pulmones y el corazón para detectar posible endema 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.
- 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.

Tiempo 20 a 60 minutos: estabilización

- 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 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 minutos: 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 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 ácido-básico, 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.

Siempre que se defina el traslado, se debe garantizar

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 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 el caos durante la asistencia de una situación crítica como 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 Código Rojo: se requieren al menos 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.
- 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.
- 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.

Escenarios específicos 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)

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 MÁXIMA 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".

Anexos

Anexo 1: Tabla de administración de medicamentos

Medicamento	Dosis	Comentario
Líquidos de sostenimiento	150 a 300 ml/hora de acuerdo a los parámetros clínicos	Solamente cuando se controle la hemorragia
Meperidina	0.5 – 1 mg/kg	Usar solo si es absolutamente necesario para realizar los procedimientos. Tenga en cuenta que son depresores del sistema nervioso central y vigile estrechamente la función respiratoria.
Diazepan	0.05 – 0.1 mg / kg	
Oxitocina	40-120mU/min, puede aumentarse hasta 200 mU/min: 20 u /500 pasar desde 60 a 300 ml/hora	Dosis máxima: 6 ampollas en 24 h (60 U)
Metilergonovina Methergina	0,2 mg IM, repetir en 20 minutos. Puede continuarse cada 4-6 horas	Máximo 5 ampollas (1 mg) en 24 horas Contraindicado en hipertensión, migrañosas, coronariopatías.
Misoprostol (Prostaglandina sintética)	800-1000 ug/vía rectal	Utilizarlo como medicamento de segunda línea luego de la oxitocina
Dopamina	200 mg en 500 ml de SS 0,9% Iniciar mínimo 6 mg//k/min	No iniciar con dosis menores. Sólo cuando se haya garantizado un adecuado reemplazo de volumen
Glóbulos rojos	En choque grave, iniciar inmediatamente 2 unidades de O negativo	La administración debe estar guiada por la clínica
Plasma fresco (1 U : 250 ml)	12-15 ml/k	Utilizar si PT o TPT son superiores a 1,5
Plaquetas	1 U : aumenta 8000 a 10000 plaquetas	Mantener por encima de 50000 plaquetas /ml
Crioprecipitado (1 U : 50-60 ml)	1-2 ml/kg	Utilizar si el fibrinógeno es menor de 100 mg/ dl

Anexo 2: tarjetas con la asignación de funciones



Coordinador (médico)

Posicionado en el útero

- Busque la causa de choque hemorrágico
- Trimestre 1: aborto y sus complicaciones, ectópico, mola
- Trimestre 2 y 3: placenta previa, abrupcio de placenta, ruptura uterina
- En hemorragia posparto: causas basadas en el protocolo de las "cuatro T's": tono, trauma, tejido y trombina
- Evacúe vejiga y deje 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 a que haya lugar
- Ordene la aplicación de los medicamentos necesarios



Asistente 1

Cabecera del paciente

- Coloque oxígeno suplementario: máscara o venturi 35 – 50 % o cánula nasal a 4 litros / minuto
- Si la paciente está embarazada, con más de 20 semanas, verifique que esté en posición con desviación uterina a la izquierda. No aplica posparto
- Anote los eventos (Registro con tiempo)
- Tome la presión arterial y el pulso. Monitorice con oximetría de pulso si está disponible. Registre la temperatura y cubra a la paciente con cobijas evitar la hipotermia
- Reevalúe el estado de choque luego de la infusión de los líquidos e informe al coordinador
- Colabore con el coordinador en la realización de procedimientos si así se requiere



Asistente 2

Al lado del paciente

- Garantice acceso y funcionamiento de 2 vías venosas con catéter # 14 ó 16: tome muestras sanguíneas (tres tubos) y coloque 2 litros de cristaloides calientes
- Realice las órdenes 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

- Marcar 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 de canal)
- Establecer contacto con la familia y mantenerla informada: la información la define el coordinador

Anexo 3: formato de seguimiento del manejo del Choque hipovolémico - “Código Rojo”

Nombre de la paciente	Número de Historia		Fecha de la atención	□□ - □□ - □□ Día mes año
Hora de ingreso	Procedencia	Hospitalizada <input type="checkbox"/>	Sala:	
Coordinador		Remitida <input type="checkbox"/>	Lugar:	
Asistente 1		Propios medios <input type="checkbox"/>	EPS/ARS:	
Asistente 2	Contacto al grupo de apoyo	Banco de sangre <input type="checkbox"/> Hematólogo <input type="checkbox"/> Neonatólogo <input type="checkbox"/>		
Circulante		UCE/UCI <input type="checkbox"/> Cirujano <input type="checkbox"/> Anestesiólogo <input type="checkbox"/>		
Información general de la paciente	Edad	Peso (P)	Código activado por	Nombre
	Edad gestacional	<input type="checkbox"/>		Cargo

Perdida de volumen (%) y ml para una mujer de 50-70kg	Sensorio	Perfusión	pulso	Presión Arterial sistólica	Grado del choque
10-15 % 500-1000 mL	Normal	Normal	60-90	Normal	Compensado
16-25 % 1000-1500 mL	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-100	80-90	Leve
26-35 % 1500-2000 mL	Agitada	Palidez, frialdad más sudoración	101-120	70-80	Moderado
>35 % 2000-3000 mL	Letárgica Inconiente	Palidez, frialdad más sudoración Más llenado capilar > 3 seg	>120	<70	Severo

Diagnósticos	1.	2.	3.	4.	5.	Total
	Fase del Código	Tiempo cero	Tiempo 1-20 min	Tiempo 20-60 min	Tiempo > 60 m	
Hora evaluación						
Sensorio						
Perfusión						
Pulso (latidos /min)						
PI/A (mm de Hg)						
Orina (mL/hora)						
Choque leve (20%)						
Choque moderado (30%)						
Choque severo (40%)						
Solución salina 0.9%						
Hartmann						
Glóbulos rojos 0 (neg)						
Glóbulos rojos 0 (pos)						
Plaquetas						
Plasma						
Crioprecipitado						
Otros: _____						
Plaquetas						
TP / TPT						
Fibrinógeno						
Dímero D						

Observaciones-Eventos adversos:

Bibliografía

B-Lynch C, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M. A Textbook of Postpartum hemorrhage. Sapiens Publishing, UK. 2006.

Bonnar J, Massive obstetric haemorrhage. Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2000; 14(1): 1-18.

Hofmeyr J. Hypovolaemic shock. Best Practice & Clinical Research. Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2001; 15:645-662.

Jansen JG, van Rhenen DJ, Steegers EA, Duvekot JJ. Postpartum Hemorrhage and Transfusion of Blood and Blood Components. Obstetrics and Gynaecology Survey. 2005 Oct;60(10):663-71.

Mousa HA, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage (Cochrane Review). In The Cochrane Library, Issue 2, 2005. Oxford: Update Software.

Macphail S, Fitzgerald J. Massive post-partum haemorrhage. Current Obstetrics and Gynecology. 2002. 45(2): 330-344. Obstetrics & Gynaecology 2001 II: 108-114.

Macphail S, Talks K. Massive post-partum haemorrhage and management of disseminated intravascular coagulation. Current Obstetrics and Gynecology. 2004. 14: 123-131. Obstetrics & Gynaecology 2001 II: 108-114.

Ramanathan G, Sabaratnam A. Postpartum haemorrhage. Current Obstetrics & Gynaecology. 2006. 16: 6-13.

Rosero DC. Urgente, se requiere transfusión sanguínea. Medico-legal. 2005 ene. mar; 11(1):30-33.

Tsu VD, Langer A, Aldrich T. Postpartum haemorrhage in developing countries: is the public health community using the right tools? International Journal of Gynecology and Obstetrics. 85 suppl. 1 2004 s42-s51.

World Health Organization. Manejo de las complicaciones del embarazo y del parto: Guía para obstétricas y médicos. WHO/RHR/00.7. Traducción al español por la Organización Panamericana de la Salud. 2002.

World Health Organization. The Clinical use of Blood in Medicine, Obstetrics, Paediatrics, Surgery & Anaesthesia, Trauma & Burns.

