

Código Rojo:
una estrategia para la
prevención y el tratamiento de la
hemorragia obstétrica

Joaquín G. Gómez Dávila

Director NACER Centro Asociado al
CLAP/SMR-OPS/OMS de la
Universidad de Antioquia

www.nacer.udea.edu.co



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

nacer

Salud Sexual y Reproductiva
Centro Asociado al CLAP/SMR – OPS/OMS
Universidad de Antioquia

NACER

- Es un Centro de la Universidad de Antioquia
- Red de centros perinatales asociados al CLAP-SMR/OPS-OMS
 - Vigilancia epidemiológica
 - Investigaciones colaborativas
 - Capacitación en prácticas de MBE
- Conformado por docentes de obstetricia y ginecología, pediatría y enfermería
- Vínculos nacionales e internacionales:
 - MPS, DSSA, SS Medellín, Colciencias, otros departamentos, IPS, EPS
 - OPS, OMS, USAID, Enfants du Monde

Áreas de trabajo NACER

- Fortalecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de la MM, Perinatal, MOS, Sífilis Congénita, Muertes por y Asociadas a la Desnutrición
- Fortalecimiento de la auditoría de la calidad de los servicios materno perinatales y de las EPS
- Apoyo en el desarrollo de estándares en salud materna, perinatal e infantil con base en la mejor evidencia disponible
- Centro de Capacitación en Salud Reproductiva
 - Principales causas de MM
 - **Código rojo**
- Salud Cultura y Sociedad
- Investigación

Situación de la salud materna en Antioquia

- Antecedentes
 - RMM alta para el nivel de desarrollo
 - Municipios con RMM más altas que el promedio nacional
- 98% de los partos institucional, atendidos por personal calificado
- Causas de MM: la hemorragia ocurre en los servicios de salud

Causas principales de Mortalidad Materna y Morbilidad Obstétrica Severa en Medellín 2006

Causas de Mortalidad Materna		Causas de Morbilidad Obstétrica	
Hemorragia post parto	35%	Hemorragia post parto	43.9%
Causas indirectas	27%	Choque hipovolémico por aborto	24.2%
SHAE	13%	SHAE ingreso UCI	8.7%

Número de MM por Hemorragia obstétrica

	2004	2005	2006
Urabá	7	4	6
Medellín	4	1	5
Resto de Antioquia	11	8	10
Total Antioquia	22	13	21

Fuente Dirección Seccional de Salud de Antioquia

Mortalidad materna por hemorragia en Antioquia

Manejo de la hemorragia Años 2004-2005

Tiempo del parto al diagnóstico me (p5-95)	15´ (0-984´)
No se realizó manejo activo del alumbramiento (%)	84
No recibieron oxitocina (%)	50
Cristaloides infundidos en la primera hora me (p 25-75)	1500cc (0-2500cc)
Hemoglobina pretrasfusión me (p5-95)	5.5 (1.6-10)

Mortalidad materna por hemorragia en Antioquia

Administración de hemoderivados

Años 2004-2005

Hemoderivado	Número de pacientes que los recibieron (%)	Tiempo de inicio en horas Mediana (p-p)	Número de unidades administradas Mediana (p-p)
Glóbulos rojos	20 (48.8)	3 (p5=0,9-p95=7.3)	6 (p5=2-p95=30)
Plaquetas	7 (17.1)	11 (p25=2,5-p75=24.5)	11 (p25=9-p75=14)
Plasma	11 (26.8)	4.5 (p10=1-p90=23.4)	10 (p25=4-p75=13)
Crioprecipitado	6 (14.6)	9 (p25=4.6-p75=19)	7.5 (p25=5.8-p75=32.2)

Vélez AG, Gómez DJ, Zuleto TJ. Análisis de las muertes maternas por hemorragia en el departamento de Antioquia, Colombia: Años 2004 y 2005. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2006; 57(3):147-155.

Hallazgo más relevante en Mortalidad y Morbilidad Materna

80% de las muertes maternas en Antioquia y morbilidad obstétrica en Medellín están relacionadas directamente con deficiencias en la **calidad de la atención** especialmente en el período del post parto inmediato, por ejemplo: deficiente manejo de la prevención y de la hemorragia post parto

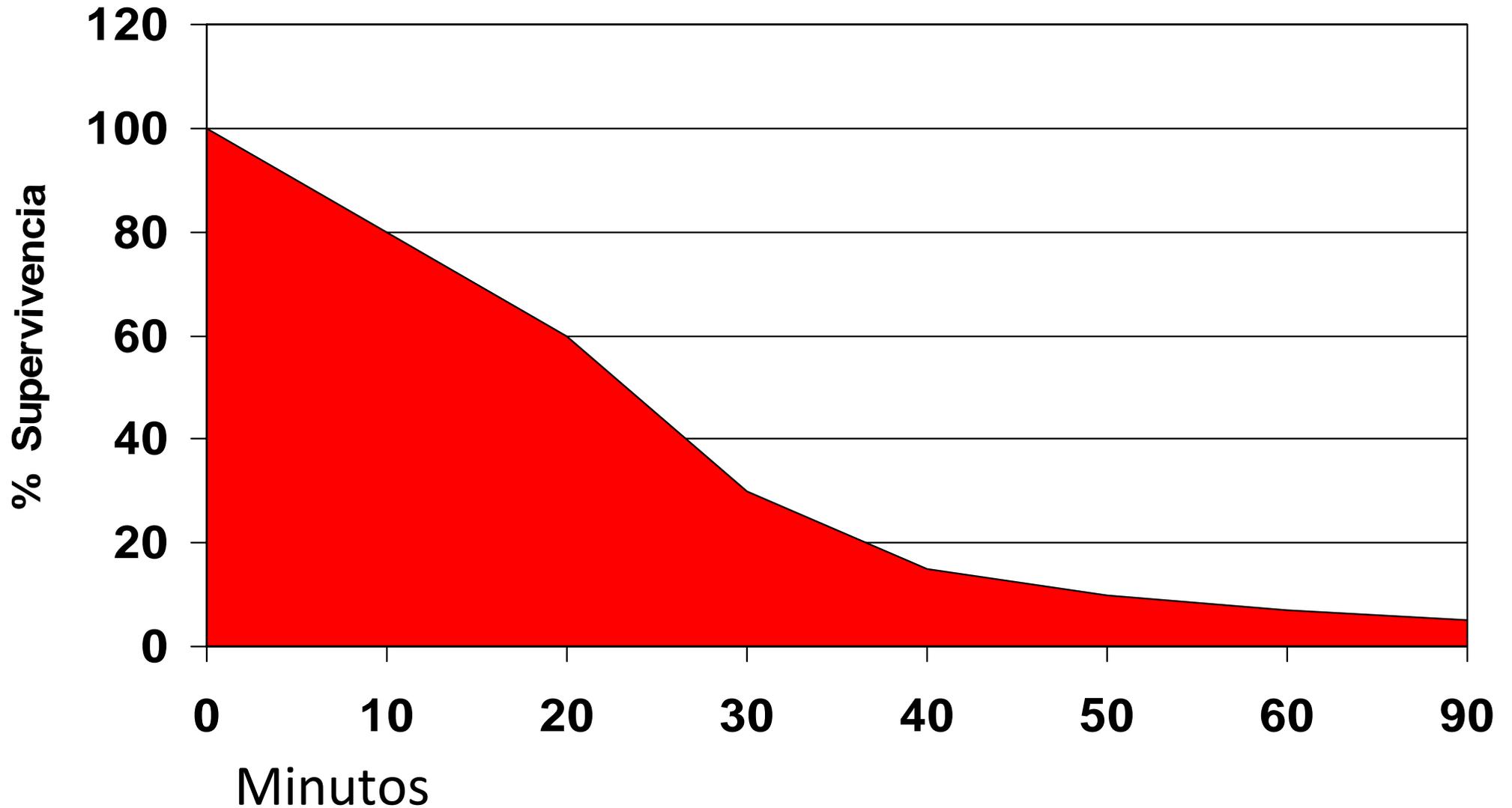
La propuesta de NACER: Programa Código Rojo

- Curso específico de capacitación con currículo humanizado y basado en competencias
 - Escenarios de simulación para la adquisición de competencias
 - Favorecer el trabajo en equipo
 - Promoción de una caja de herramientas con materiales técnico científicos
- Estandarización de protocolos de prevención y manejo de hemorragia obstétrica
- Propuesta de reorganización de los servicios de COE
- Proceso de evaluación antes, durante y después

Prevención y tratamiento de la HPP



La hora de oro : la supervivencia está relacionada con la severidad y la duración del choque



FIGO- ICM

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
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
26-35% 1500-2000 mL	Agitada	Palidez, frialdad, más sudoración	101-120	70-79	Moderado
>35% >2000mL	Letárgica o inconciente	Palidez, frialdad, más sudoración y llenado capilar > 3segundos	>120	<70	Severo

El grado de choque lo define el peor parámetro encontrado

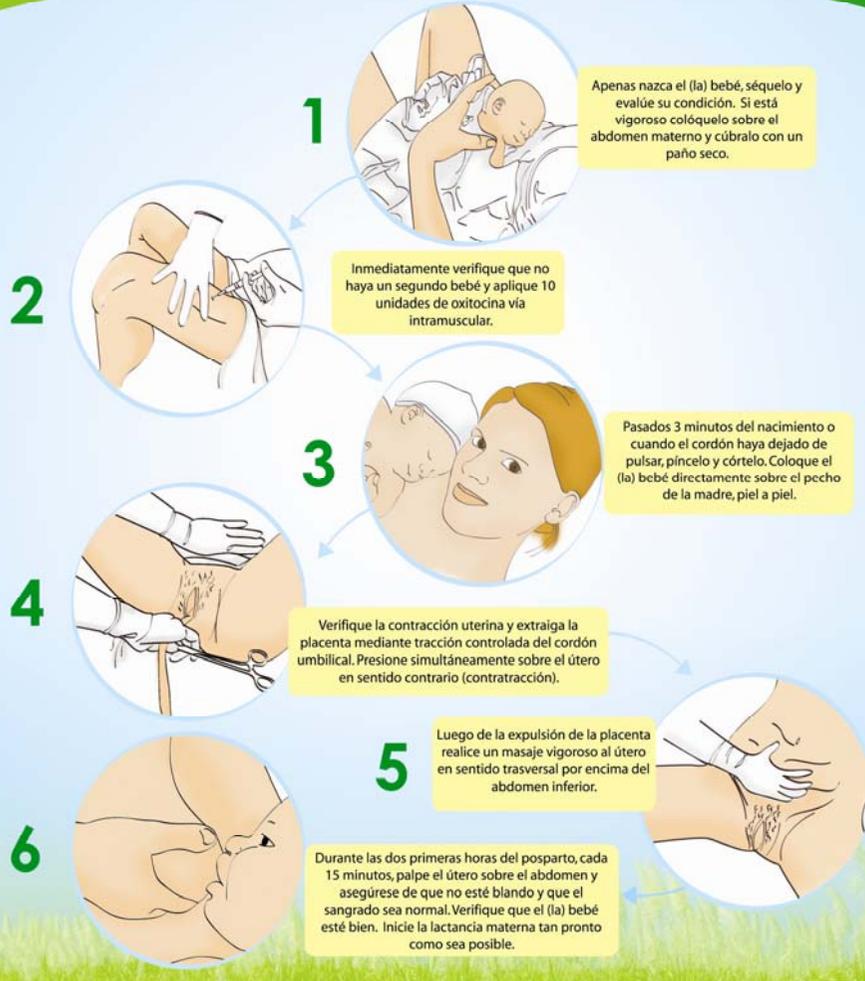
Fortalecimiento de competencias y adherencia a protocolos basados en evidencias

- Permite la implementación de las mejores evidencias disponibles
- Reduce las variaciones de la práctica y promueve las mejores decisiones clínicas
- Mejora la eficiencia
- Mejora los resultados en salud de las pacientes que presentan complicaciones
 - ✓ Manejo adecuado de la morbilidad
 - ✓ Reduce la incidencia de la mortalidad por esta causa

Afiches

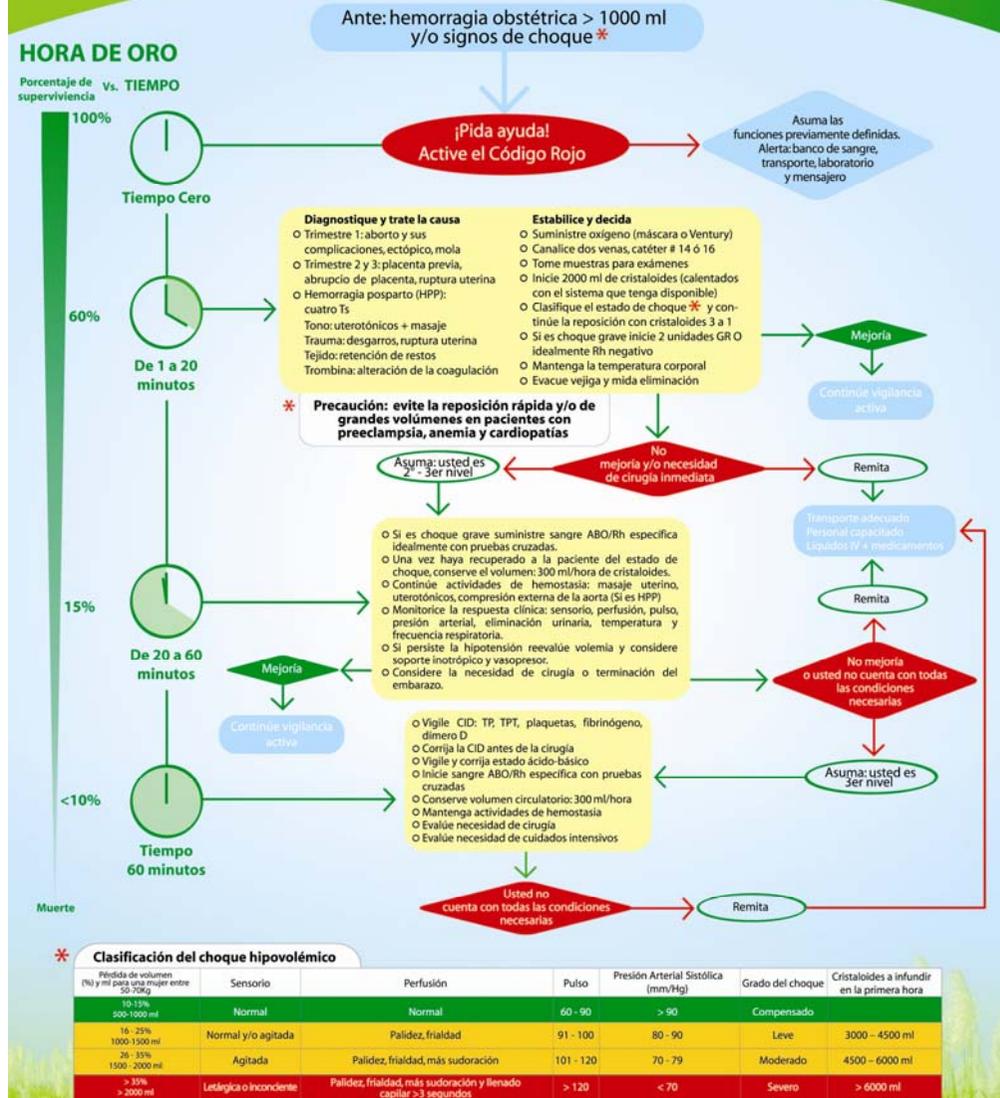
Manejo integral del tercer y cuarto períodos del parto, para mejorar la salud materna, neonatal e infantil

Aplicarlo a todas las mujeres y recién nacidos en cada parto por personal calificado



Felicitaciones, ¡Usted ha salvado dos vidas!

Manejo del Choque Hemorrágico "Código Rojo"



El grado de choque lo define el peor parámetro encontrado

Ayuda nemotécnica en Código Rojo

- material de bolsillo -

Prevención de la morbilidad por hemorragia obstétrica

Ministerio de la Protección Social
República de Colombia

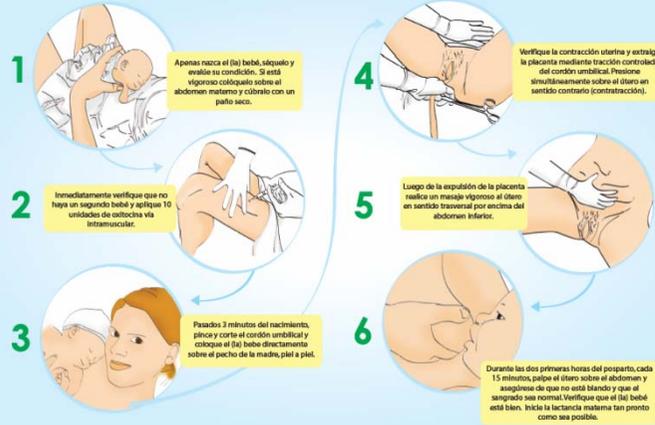
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
na.cer
Salud Sexual y Reproductiva
Centro de Atención y Referencia
Unidad de Atención y Referencia

Organización Panamericana de la Salud
USAID
El Pueblo de los Estados Unidos de América

Esta publicación 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 Internacional, 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.

Manejo integral del tercer y cuarto períodos del parto, para mejorar la salud materna, neonatal e infantil

Aplicarlo a todas las mujeres y recién nacidos en cada parto por personal calificado



Si a pesar de realizar manejo activo del alumbramiento se presenta una hemorragia posparto o ante una hemorragia obstétrica de cualquier origen, utilice el siguiente cuadro para la clasificación del choque.

*El grado de choque lo define el parámetro encontrado. Ante signos iniciales de choque y/o sangrado mayor de 1000 ml ACTIVE EL CÓDIGO ROJO

Clasificación del choque hipovolémico

Grado de choque (No. de signos presentes)	Signos	Perfusión	Pulso	Presión Arterial Sistólica (mmHg)	Grado de choque	Cristaloides a Infundir en la primera hora
1 (1-2)	Normal	Normal	100-90	> 90	Compensado	
2 (3-4)	Normal y/o agitada	Palidez, frialdad	91-80	80-90	Leve	1000 - 4000 ml
3 (5-6)	Agitada	Palidez, frialdad, más sudoración	101-120	70-79	Moderao	4000 - 6000 ml
4 (7-8)	Sedado y/o inconsciente	Frialdad, frialdad, más sudoración y letargo	< 120	< 70	Severo	> 6000 ml

Organización del equipo de trabajo

Coordinador (médico)

- Posicionado en el útero
- Busque la causa de choque hemorrágico
- Trimestre I: laborio y sus complicaciones, ectópica, mola
- Trimestre 2 y 3: placenta previa, abrupción placentaria, ruptura uterina
- En hemorragia posparto: causas basadas en el protocolo de la "Cuatro T's": tono, tramo, tejido y trombina
- Evacúe vejiga y deje sonda Foley
- Tome la decisión temprana de remisión o de asumir el caso de acuerdo a la causa y al 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

- Cabeza del paciente
- Suministre oxígeno suplementario: máscara o venturi 15 - 50% o cánula nasal a 4 litros / minuto
- Si la paciente está embarazada con más de 20 semanas, verifique que está en posición con derivación uterina a la izquierda. No aplica posparto
- Anote los eventos (Registro con tiempo)
- Tome la presión arterial y el pulso
- Monitoree 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 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 calibre # 18 o # 16; tome muestras sanguíneas: tres tubos y colóque 2 litros de cristaloides calientes
- Realice los órdenes de laboratorio: tres tubos: Hb, Hta, plaquetas, TP, TPT, fibrinógeno, pruebas cruzadas y clasificación sanguínea
- En choque severo solicite 2 U de globulinas rojas O idealmente Rh negativo
- Aplique los líquidos y medicamentos ordenados por el coordinador

Circulante

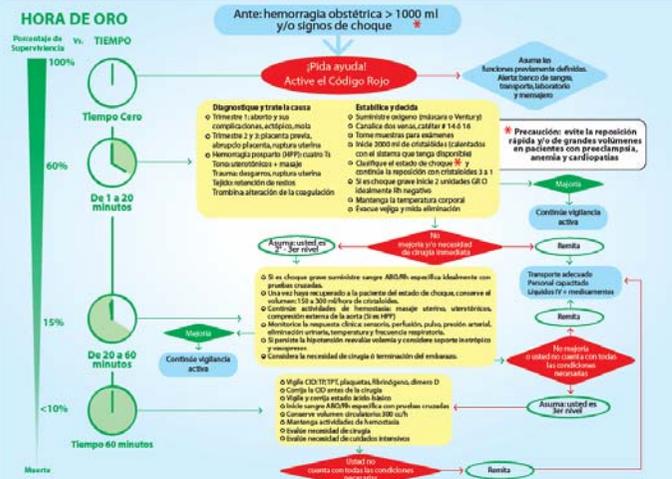
- Marque los tubos de muestras sanguíneas, garantice que las muestras sean recogidas por el personal y lleguen al laboratorio y se inicie su procesamiento
- Caliente los líquidos
- Llame a más gente de acuerdo al requerimiento del coordinador
- Puede ser requerido por el coordinador para asistir en algún procedimiento (revisión de canal)
- Establezca contacto con la familia y manténgala informada; la información la define el coordinador

Medicamentos

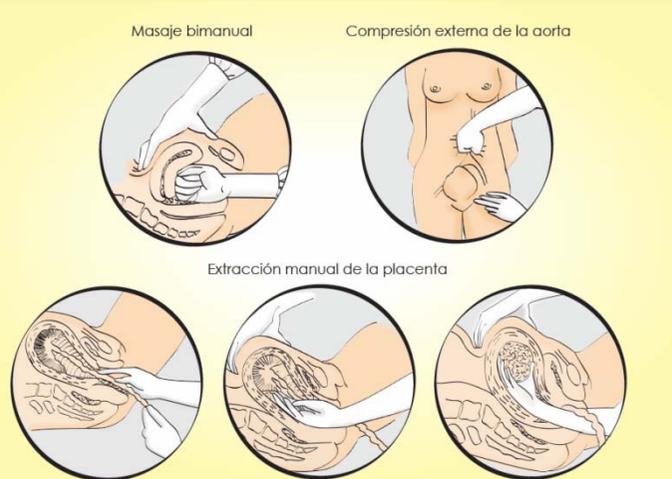
Medicamento	Dosis	Usos más habituales
Líquidos de mantenimiento	100 - 300 ml/hora (de acuerdo a los parámetros clínicos)	Salvamento de fluidos en caso de pérdida de volumen
Magnesio	0.2 - 1 mg/kg	Usar solo si es absolutamente necesario para aliviar los procedimientos. Siempre con el control de la función respiratoria.
Diazepam	0.05 - 0.1 mg / kg	Usar solo si es absolutamente necesario para aliviar los procedimientos. Siempre con el control de la función respiratoria.
Oxitocina	40-20 ml (en 20 minutos) puede aumentarse hasta 200 ml en 20 minutos	Oxígeno materno (5 ampollas en 24 h) 60%.
Metilergonovina	0.2 mg IM, repetir en 20 minutos. Puede administrarse cada 4 horas	Máximo 5 ampollas (1 mg en 24 horas) Contraindicado en hipertensión, migrañas, constipación.
Atropina	800-1000 µg/iv en 1 ml	Utilízalo como medio camino de seguridad. No se haga de la siguiente manera: con dosis menores.
Dopamina	200mg en 500 ml de 0.9% NaCl. Iniciar mínimo 5 µg/kg/min	5400 cuando se haya garantizado el nivel de oxígeno de los vasos.
Globulinas rojas	En choque grave, iniciar inmediatamente 2 unidades de 0.4 mg/kg	La administración debe estar guiada por el clínico.
Plasma fresco	12-15 ml/kg	Utilizar a PFC. TPT en superiores a 3.5.
Plaquetas	1 U (contenido 800 a 1000 plaquetas)	Administrar por encima de 50000 plaquetas/ml.
Cristaloides de 0.9% NaCl	1-2 ml/kg	Utilizar si el fibrinógeno es menor de 100 mg/dl.

na.cer
Universidad de Antioquia - Facultad de Medicina
Carrera 31 D No. 42 - 29 Oficina 383
http://medicina.udel.edu.co/na.cer/ | na.cer@medicina.udel.edu.co
Medellín - Colombia

Manejo del Choque Hemorrágico "Código Rojo"



Hemorragia posparto: maniobras para controlar el sangrado



Manejo de la hemorragia posparto: "cuatro Ts"



Talleres de simulación



Asignación de funciones

Código Rojo

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 de asumir el caso de acuerdo a la causa y al 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
- Suministre 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 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 para 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

Asignación de funciones

Código Rojo

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 cristaloideos 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

- Marque los tubos de muestras sanguíneas, garantice que las muestras sean recogidas por el patinador y lleguen al laboratorio y se inicie su procesamiento
- Caliente los líquidos
- Llame a más gente de acuerdo al requerimiento del coordinador
- Puede ser requerido por el coordinador para asistir en algún procedimiento (revisión de canal)
- Establezca contacto con la familia y manténgala informada: la información la define el coordinador

Seguimiento Código Rojo

Seguimiento del manejo del Choque hemorrágico: "Código Rojo"

Nombre			Número de Historia		Fecha	
Hora de ingreso		Hora de activación				
Coordinador						
Asistente 1						
Asistente 2						
Acompañante						
Información general	Edad		Edad gestacional			
	Peso (P)					
Código activado por	Nombre					
	Cargo					
Procedencia Hospitalizada <input type="checkbox"/> Sala: <input type="text"/> Remitida <input type="checkbox"/> Lugar: <input type="text"/> Medios propios <input type="checkbox"/> EPS/ARS: <input type="text"/>						
Contactó al grupo de apoyo Banco de sangre <input type="checkbox"/> UCE/UCI <input type="checkbox"/> Nivel 2 <input type="checkbox"/> Hematólogo <input type="checkbox"/> Cirujano <input type="checkbox"/> Nivel 3 <input type="checkbox"/> Neonatólogo <input type="checkbox"/> Anestesiólogo <input type="checkbox"/>						

Diagnósticos	1	2				3				4				5		Total
	Fase del Código	Tiempo cero	Tiempo 1-20 minutos				Tiempo 20-60 minutos				Tiempo > 60 m					
Estado del choque	Hora evaluación															
	Sensorio															
	Perfusión															
	Pulso (latidos /min)															
	P/A (mm de Hg)															
	Orina (ml/hora)															
	Choque leve (20%)															
	Choque moderado (30%)															
	Choque severo (40%)															
	Solución salina 0.9%															
	Hartman															
	Glóbulos rojos 0 (neg)															
	Glóbulos rojos 0 (pos)															
	Plaquetas															
	Plasma															
	Crioprecipitado															
Otros:																
Resultados de la Coagulación	Plaquetas															
	TP / TPT															
	Fibrinógeno															
Observaciones / eventos adversos																

Modelo de evaluación

- Objetivo principal de la evaluación es influenciar la toma de decisiones
- Requiere de claridad en lo que será evaluado
- ¿Qué tan seguros queremos estar?
 - Suficiencia
 - Plausibilidad
 - Probabilidad

Modelo de evaluación: suficiencia

¿Ocurrió el cambio esperado?

La evaluación se hace comparando los resultados del desempeño o del impacto del programa con los criterios y las metas preestablecidas

Estándares y resultados

Auditoría de la Calidad 2007

Criterio evaluado	Estándar	Antioquia	Medellín	Urabá
Manejo adecuado de la anemia durante la gestación	100%	20%	24.6%	39%
Uso adecuado del partograma	100%	37%	30%	37%
Manejo activo del alumbramiento	100%	68%	79%	76%
Vigilancia estricta del puerperio inmediato	100%	20%	41.5%	11%

Evaluación de desempeño

Provisión de servicios 2007

Criterio evaluado	Estándar	Medellín	Urabá
Instituciones que atienden partos con personal capacitado en Código Rojo	100%	71.4%	100%
Proveedores con capacitación reciente en Código Rojo	-	150	60
Instituciones que atienden partos con disponibilidad de hemoderivados	100%	53%	23%

Muertes maternas por hemorragia obstétrica

	2004	2005	2006	2007
Urabá	7	4	6	2
Medellín	4	1	5	0
Resto de Antioquia	11	8	10	6
Total Antioquia	22	13	21	8

Fuente Dirección Seccional de Salud de Antioquia

Cuáles fueron los factores que posiblemente contribuyeron con el descenso en el número de MM por hemorragia?

- Diagnóstico de situación (vigilancia epidemiológica)
- Estandarización en la capacitación basado en el desarrollo de competencias
 - Humanización
 - Simulación
 - Basado debilidades (VE)
- Desarrollo y adopción de protocolos basados en evidencias y capacitación masiva (cambio en la práctica clínica y en la actitud de los equipos)
- Auditoría rigurosa de la calidad de los servicios

Beneficios del modelo

- Para las pacientes:
 - Mejora la calidad de la atención
 - Mejora los resultados de salud
 - Mejora la comunicación y la información a las pacientes
 - Influencia las políticas públicas (decisión de la SSM de continuar con este esfuerzo)
 - Promueve la equidad: acceso de todas las mujeres a medidas de prevención y tratamiento oportuno y adecuado

Beneficios para las/os proveedores de salud

- Refuerza conocimientos sobre prácticas apropiadas
- Permite contar con protocolos estandarizados que orientan la atención (recomendaciones explícitas del que hacer)
- Reduce las prácticas inefectivas y dañinas
- Apoya iniciativas de mejoramiento de la calidad
- Retroalimenta a los programas y servicios en la identificación de deficiencias en el conocimiento y uso de las evidencias disponibles

Beneficios para el sistema de salud

- Mejora la eficiencia (optimiza recursos)
- Estandariza la atención mediante la adherencia a protocolos y guías
- Mejora la imagen del Sistema de Salud
- Contribuye a los objetivos sanitarios nacionales y por ende a los acuerdos internacionales (ODM5)

Desafíos actuales

- Mantener la prioridad política y aumentar los esfuerzos programáticos en la prevención y tratamiento de la hemorragia obstétrica
- Continuar los procesos de mejoramiento de las prácticas obstétricas: manejo activo del alumbramiento (68% 2007)

Recomendaciones

- Fortalecer alianzas entre Sociedades Científicas, Universidades, MPS y DSS y que hagan parte de la agenda de trabajo de estas instituciones
 - Necesidad de contar con una propuesta única en lo científico y en lo programático
- Desarrollo y divulgación de estándares nacionales en prevención y manejo, con base en resultados: utilizar lo que funciona
- La vigilancia de la morbilidad por hemorragia se debe convertir en una estrategia obligatoria como mecanismo central para la disminución de su incidencia

Recomendaciones

- Asegurar un abordaje de sistema de salud, donde la disponibilidad de servicios de cuidados obstétricos esenciales se evalúen permanentemente (RRHH, red de referencia, provisión servicios obstétricos básicos y de emergencias, medicamentos, hemoderivados, etc)
- Continuar *abogando* con autoridades de salud para asegurar la disponibilidad de recursos
- Incluir en los programas procesos de monitoreo y evaluación rigurosos

Gracias

www.nacer.udea.edu.co