

# [PROTOCOLO RCP Y EMBARAZO]

El presente documento forma parte de una serie de trabajos realizados en nuestras instituciones de salud, destinados a la armonización de los procedimientos asistenciales

## **AUTORES**

*Méd Pueblas Silvia, Méd Marcovecchio Mariano, Méd Picech Eliana, Méd Laks Javier, Méd Hernandez Yuley, Méd Fernandez Flavia, Méd Verónica Flores, Lic. Pugliara Angeles, Lic. Quiroga Daniela, Lic. Manassero Leila, Lic. Nieva Jennifer<sup>1</sup>*

## **HOSPITALES INVOLUCRADOS EN LA ACTUALIZACION.**

- H.E.M.I ANA GOITIA
- H.I.G.A. PAROISSIEN

## **REVISOR EXTERNO**

*Sánchez Viamonte Julián<sup>2</sup>  
Voto Liliana<sup>2</sup>  
Bernardi Ruben<sup>3</sup>*

## **COORDINADOR GENERAL**

*González Adrián Jorge<sup>4</sup>  
Rodriguez Kissner Jorge<sup>5</sup>*

---

<sup>1</sup> HEMI Ana Goitia de Avellaneda. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

<sup>2</sup> Coordinador, Programa de Evaluación de Tecnología Sanitaria. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

<sup>2</sup> Director del Departamento tocoginecología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires EXP-UBA 0053127/2011 sesión del consejo directivo del día 24 de noviembre 2011 resolución nº 2749 fecha de protocolización 15 de diciembre 2011. Buenos Aires.

<sup>3</sup> Centro Único de Ablación e Implante de la provincia de Buenos Aires (CUCAIBA)

<sup>4</sup> Coordinador del Portal de Educación Permanente de Ginecología y Obstetricia, Coordinador de las Residencias de Tocoginecología dependiente de la Subsecretaría de gestión y contralor del conocimiento, Redes y Tecnologías Sanitarias

<sup>5</sup> Coordinador del Portal de Educación Permanente de Ginecología y Obstetricia Coordinador de las Residencias de Tocoginecología dependiente de la Subsecretaría de gestión y contralor del conocimiento, Redes y Tecnologías Sanitarias

**Fecha de Actualización:**  
**Junio 2016**

## **PARO CARDÍACO EN EMBARAZADAS**

### **DIAGNÓSTICO**

1. Comprobar el estado de conciencia (voz y sacudir hombros)
2. Liberar la vía aérea superior (elevar el mentón)
3. Determinar si existe pulso carotídeo palpable
4. Estimar la edad gestacional (antecedentes o altura uterina)

### **PRIMER RESPONDEDOR**

- Activar el equipo de código rojo obstétrico (formar equipo)
- Documentar hora de inicio del paro materno
- Semilateralizar la paciente hacia la izquierda para descomprimir el componente aortocaval (30 grados hacia la izquierda)
- Iniciar de inmediato la resucitación – secuencia **CAB** - *Circulation, Air, Breath*

### **RESPONDEDORES SUBSECUENTES**

- Continuar resucitación – secuencia **CAB** –
- Ventilar con 100% de Oxígeno
- Conecte la paciente al monitor cardíaco
- Administre las drogas y dosis usuales según algoritmo de manejo de Paro cardíaco
- Evaluar hipovolemia y administrar fluidos de reposición cuando se requiera
- Anticipe las dificultades de la vía aérea. El personal experimentado prefiere colocar vía aérea avanzada
- No retrase la desfibrilación
- Los equipos obstétricos y neonatales inmediatamente deben prepararse para una posible cesárea de emergencia
- El objetivo es lograr el nacimiento dentro de los primeros 5 minutos posteriores al inicio de las maniobras de reanimación
- Si no se logra el objetivo luego de 4 minutos de esfuerzos de reanimación, considere realizar inmediatamente una cesárea de emergencia
- Continúe todas las intervenciones de reanimación a la madre (RCP, posicionamiento, desfibrilación, drogas y fluidos) durante y después de la cesárea.

**Busque y trate los posibles factores que contribuyen al paro**

**Las 5 “H” y las 5 “T”**

<b>Las denominadas 5 “H”</b>	<b>Las denominadas 5 “T”</b>
Hipovolemia	Toxinas (sepsis)
Hipoxia	Trombosis pulmonar (TEP) y coronaria (IAM)
Hidrogeniones (acidosis)	Taponamiento cardíaco
Hiper / Hipokalemia	neumotórax
Hipoglucemia	Traumatismos

## **MODIFICACIONES EN EMBARAZADAS**

- Un útero obviamente grávido es aquel que clínicamente se puede considerar lo suficientemente largo para crear compresión aorto-cava. Se debe buscar mejorar el retorno venoso durante las compresiones para así mejorar la Precarga, por lo tanto es necesario aliviar la compresión Aorto Cava, desplazando lateralmente el Útero (30 grados hacia la izquierda / puede ser con almohadas o tabla de Cardiff).
- Superponer ambas manos sobre el tercio medio esternal, ligeramente por encima de la posición usual. El borde inferior de la mano se encuentra dos traveses de dedo por encima del extremo del apéndice xifoides, mientras que con una gestación avanzada, la mano debe ser desplazada un centímetro más arriba. Se debe aplicar una Presión adicional y las compresiones deben ser más profundas que en la no embarazada.
- Trabajar los codos y empujar con todo el cuerpo del operador en forma vertical y perpendicular al plano de apoyo. Hundir el tórax 4-5 cm. Con una frecuencia de 100 por minuto, la compresión y descompresión tendrán igual duración.
- Evitar interrumpir las compresiones torácicas, solo será admitida por pocos segundos, durante la desfibrilación y para la comprobación del ritmo cardíaco.
- Verificar el ritmo cardíaco cada 2 minutos.
- Alternar 2 respiraciones seguidas cada 30 compresiones torácicas.
- Con dos operadores, uno continuará con el masaje torácico, mientras el otro dispondrá del manejo de la vía aérea. No requiere sincronismo.
- Despejar de secreciones y elementos extraños la vía aérea superior.
- Flexionar la cabeza hacia atrás y desplazar la mandíbula hacia delante para evitar el cierre de las fauces por la base de la lengua relajada.
- Ventilar con máscara y bolsa de 1-2 litros, con oxígeno 100%. La bolsa de 1 litro será comprimida hasta la mitad y la de 2 litros un tercio aproximadamente.
- Ni bien se disponga de los elementos necesarios se procederá a la intubación traqueal, para evitar la broncoaspiración ante un eventual vómito provocado durante las maniobras.
- Colocar venoclisis en miembros superiores para la administración de drogas.
- Monitorización, desfibrilación y mantenimiento de la vía aérea: en cuanto llegue el monitor/desfibrilador procederemos a colocar las pegatinas-palas y a analizar el ritmo. Si se trata de un ritmo desfibrilable (FV o TVSP) realizaremos una descarga de 150-200 J si el desfibrilador es bifásico, o una de 360 J si es monofásico, e inmediatamente tras la descarga reiniciaremos RCP 30:2 durante 2 minutos (5 ciclos), sin comprobar pulso. Cada 2 minutos realizaremos un análisis del ritmo y, si se trata de un ritmo desfibrilable (FV o TVSP), realizaremos nuevas descargas. Durante ese tiempo, un reanimador no involucrado en las compresiones se encargará de canalizar una vía venosa y/o preparar el material necesario para el aislamiento de la vía aérea (laringoscopio y tubo endotraqueal,

recordando que en la embarazada se suele requerir un diámetro menor 8.). Tras la tercera descarga, si persiste un ritmo desfibrilable, se administrará 1 mg de adrenalina IVy, tras lavar con 20 mL de suero salino, se administrarán 300 mg de amiodarona en bolo.

La dosis de adrenalina se repetirá cada 3-5 minutos (dos ciclos de RCP). Tras la cuarta descarga, si persiste un ritmo desfibrilable, se puede valorar administrar otra dosis de amiodarona IV de 150 mg.

### **ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO EN RESPUESTA AL PARO:**

- 1- Lider
- 2- Encargado de Vía aérea y pulso
- 3- Encargado de comprimir
- 4- Encargado de tomar nota (tiempo / secuencia de algoritmo)
- 5- Encargado del manejo de drogas IV
- 6- Encargado del Monitor y Desfibrilación

### **¿A QUÉ PACIENTES INICIAR RCP?**

**Paro respiratorio**

**Taquicardia Ventricular sin pulso**

**Fibrilación Ventricular**

**Actividad Eléctrica sin pulso**

**Asistolia**

### **¿CÓMO COMENZAMOS A ACTUAR?**

- 1- Pida ayuda (Llame a Emergencias o a UTI)
- 2- Ordene a su equipo
- 3- Solicite un Desfibrilador y el Carro de Paro
- 4- Comience RCP
- 5- Luego de iniciada la RCP, conecte el Monitor y compruebe ritmo
- 6- Asegure una vía periférica
- 7- Establezca una vía aérea avanzada lo antes posible

## **TÉCNICA DESFIBRILACIÓN:**

1. CONOCER EL EQUIPO
2. COLOCAR ELECTRODOS
3. COLOCAR GEL EN PALAS
4. AJUSTAR CARGA
5. COLOCAR PALAS
6. CARGAR
7. CARGADO!!!
8. TODOS SEPARADOS!!!
9. ESTOY SEPARADO!!!
10. DESCARGA

## ***CESAREA PERIMORTEM***

Cuando los esfuerzos de resucitación no están dando resultados, la cesárea perimortem permite que tanto la madre como el feto mejoren sus posibilidades de recuperación. La indicación de efectuar el procedimiento quedará limitada a fetos viables, con al menos 24 semanas de gestación. Una cesárea realizada antes de la 20 semana no mejora la situación hemodinámica, mientras que si se realiza entre las semanas 21 y 23 puede mejorar la recuperación materna, pero difícilmente la del feto.

Los **beneficios maternos** tras una **cesárea de rescate** son:

- Desaparece la compresión Aorto Cava
- Incremento del retorno venoso
- Incremento en la efectividad de las compresiones torácicas externas
- Incremento entre el 25 - 30% en la postcarga tras las Cirugía

Por lo tanto, si no se manifiesta RACE luego de **4 minutos** de reanimación:

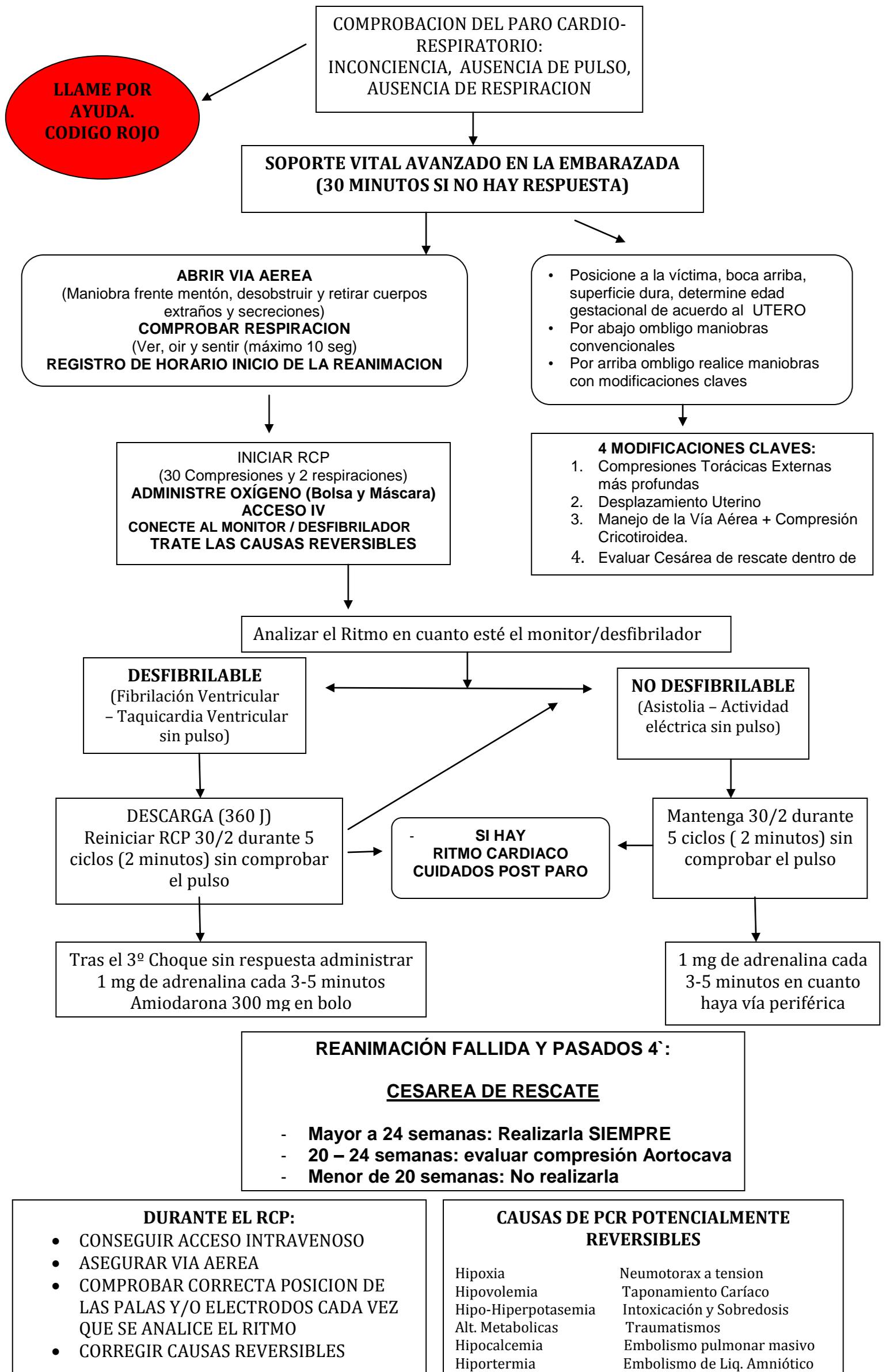
- **Mayor de 24 semanas:** Realice siempre Cesárea de emergencia. El beneficio es mejorar el gasto cardíaco materno y sobrevida fetal
- **20 - 24 semanas:** Mejora sobrevida materna. Evalúe la altura uterina, las posibilidades de compresión Aorto - Cava. Realice Cesárea de emergencia
- **Menos de 20 semanas:** No realizarla

En primer lugar, se determinará cuanto tiempo transcurrió desde el paro cardio-respiratorio hasta el inicio de las maniobras de resucitación. Si el paro fue respiratorio, los latidos continuarán por algunos pocos minutos hasta la detención circulatoria, mientras que el paro cardíaco implica la imposibilidad inmediata de suplir con oxígeno a los tejidos. Periodos de detención circulatoria de 4 a 6 minutos provocarán lesiones neurológicas, y con más de 6 minutos el daño es total; salvo situaciones particulares, como la presencia de hipotermia.

Las maniobras de resucitación continuarán durante la realización de la operación cesárea. Dentro del ámbito hospitalario, el tratamiento se efectuará donde el diagnóstico fuera confirmado, sin demoras en traslados innecesarios hasta el

quirófano. Con esta finalidad deberá disponerse de un caja de cirugía para su ejecución.

Las posibilidades de sobrevivencia fetal son mayores cuando el feto es extraído dentro de los primeros cinco minutos de iniciada la detención cardio-circulatoria. Para ello, la **operación cesárea** se ejecutará al **cuarto minuto** de comenzada la RCP y el feto sea extraído en el **quinto minuto**.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Murray S; Malvino E: Cuidados Intensivos Cardiológicos en Pacientes Obstétricas; 214; Biblioteca de Obstetricia Crítica; Disponible en: [http://www.obstetriciacritica.com.ar/doc/Cardiologia\\_Obstetrica.pdf](http://www.obstetriciacritica.com.ar/doc/Cardiologia_Obstetrica.pdf)  
Fecha de Consulta: 15/07/2015
- Nolan J; Hazinski MF; Billi J; Boettinger B; Bossaerl L; De Caen AR; et al: International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations, 2010; Disponible en: [http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(10\)00428-4/fulltext](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(10)00428-4/fulltext); Fecha de Consulta 15/07/2015
- Dini H; Morrison L, Windrim R, Lausman A; Hawryluck L, Dorian P, et al: The American Heart Association 2010 Guidelines for the Management of Cardiac Arrest in Pregnancy: Consensus Recommendations on Implementation Strategies; 2010; Disponible en: [http://www.jogc.com/abstracts/full/201108\\_Commentary\\_1.pdf](http://www.jogc.com/abstracts/full/201108_Commentary_1.pdf)  
Fecha de Consulta 15/07/2015
- Vanden Hoek TL; Morrison LJ; Shuster M; Donnino M; Sinz E; Lavonas EJ; et al: Cardiac arrest in special situations: 2010; American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Disponible en: [http://circ.ahajournals.org/content/122/18\\_suppl\\_3/S829.full](http://circ.ahajournals.org/content/122/18_suppl_3/S829.full);  
Fecha de Consulta: 15/07/2015
- Gosman G; Baldisseri MR; Stein KL; Trish AN; Pedaline SH.; Waters JH.; Simhan H. Introduction of an obstetric specific medical emergency team for obstetric crises: implementation and experience; 2007; American Journal of Obstetrics and Gynecology; Disponible en: [http://www.ajog.org/article/S0002-9378\(07\)00849-6/fulltext](http://www.ajog.org/article/S0002-9378(07)00849-6/fulltext) Fecha de Consulta: 15/07/2015
- Morris S; Staley M: Resuscitation in pregnancy. BMJ. 2003; 327 (7426): 1277-1279. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC286253/>  
Fecha de Consulta: 15/07/2015
- Johnston TA and Grady K: Maternal Collapse in Pregnancy and the Puerperium. Royal College of Obstetricians and Gynaecologist; Green-top guidelines 56; 2011; Disponible en: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg56.pdf>  
Fecha de consulta: 15/07/2015
- Extracto del curso de formación online en Urgencias y Emergencias en Obstetricia y Ginecología de Oceano Medicina. [www.oceanomedicina.com.ar](http://www.oceanomedicina.com.ar)  
Fecha de Consulta: 20/06/2016