



**PROCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha actualización:	06/03/2020
----------------------	------------

Revisión No.	1
--------------	---

Página: 1/ 13

PROCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

HOSPITAL SAN JOSE RESTREPO VALLE

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 2/ 13

PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

1. RESPONSABLE

Médicos generales, jefes de enfermería y auxiliares de enfermería del servicio de urgencias o de partos del Hospital San José de Restrepo

2. OBJETIVO GENERAL

Establecer un referente institucional para la adaptación del recién nacido a la vida extrauterina y sus posibles complicaciones.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar los pasos a seguir en la reanimación básica y avanzada de la gestante.

4. ALCANCE

Todas las gestantes en sala de partos o servicios de urgencias del Hospital San Jose de Restrepo.

5. REQUISITOS

LEGALES	OTROS
Ley 23 de 1981	Política de seguridad del paciente
Resolución 5521 del 2013	<u>NTC:9001:2015</u>
Decreto 1011 del 2006	
Ley 1438 del 2011	
Resolución 1995 del 1999	
Resolución 2003 del 2014	
Resolución 429 del 2016	

6. DEFINICIONES

Se denomina código azul al sistema de respuesta para el manejo de los pacientes en paro cardiorrespiratorio, que se efectúa por un equipo entrenado, en el menor tiempo posible.

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha actualización:	06/03/2020
Revisión No.	1
Página: 3/ 13	

En la paciente embarazada, el paro cardiorrespiratorio ocurre en 1 de cada 30.000 embarazos a termino, con una mortalidad mayor que en las no gestantes, secundario a los cambios fisiológicos del embarazo, que generan compromiso circulatorio y de la vía aérea, lo cual dificulta el éxito de las maniobras de reanimación.

1. CAUSAS DE PARO CARDIOPULMONAR DURANTE EL EMBARAZO

Siempre se debe intentar analizar cuál es la etiológica del paro cardiaco. A continuación se numeran las causas más frecuentes:

1. Preeclampsia-eclampsia
2. Enfermedad hemorrágica mayor
3. 3. Complicaciones tromboembolicas
4. 4. Embolismo de líquido amniótico
5. 5. Cardiomiopatía periparto

Como causas no obstétricas se pueden citar:

1. Embolismo pulmonar
2. Choque séptico
3. Enfermedad cardiovascular
4. Alteraciones endocrinas
5. Enfermedades del colágeno
6. Trauma

2. BIOSEGURIDAD

Es indispensable las medidas de bioseguridad del personas que prestará las medidas básicas y avanzadas de reanimación. Todo personal de salud que entre en contacto con el paciente debe contar con guantes y tapabocas.

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 4/ 13

3. ANTICIPACIÓN

En la paciente obstétrica críticamente enferma se deben realizar unas maniobras iniciales para prevenir el desarrollo de paro cardiorrespiratorio, que incluyen:

1. Posicionar a la pacienteal menos a 15° en decúbito lateral izquierdo.
2. Suministrar oxígeno al 100%.
3. Garantizar adecuada hidratación, por medio de líquidos endovenosos, según la patología administración en bolo.
4. Evaluar los medicamentos que esta recibiendo en ese momento.
5. Tratar de establecer la situación que tiene a la madre comprometida.

4. PASOS DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y CEREBRAL (RCCP) EN LA GESTANTE

Si al establecer contacto con la paciente NO responde se activa el código azul, como un componente propio de la paciente embarazada debe estar en un sitio con equipo quirúrgico.

La prioridad esta orientada al regreso y soporte de la circulación en la madre, evitando al máximo secuelas por hipoxemia, puesto que la mejor manera de reanimar al feto es una reanimación efectiva en la madre.



PASO 1: LLAMADA

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha actualización:	06/03/2020
Revisión No.	1
Página: 5/ 13	

Si al establecer contacto con la paciente esta no responde, se verifica ausencia de pulso carotideo en 10 segundos, y se procede a la activación de código azul obstétrico. La primera persona que esta con la gestante debe iniciar las maniobras de reanimación básicas de RCCP que permitan la circulación materna a órganos vitales, evitando al máximo secuelas por hipoxemi . Una segunda persona deberá iniciar tramites de remisión urgente a nivel superior y mas cercano en este orden de ideas nuestro punto de referencia seria la Fundacion Hospital San Jose, teniendo en cuenta que si a los cuatro minutos de reanimación no se ha logrado el retorno a la circulación espontánea con las maniobras básicas y avanzadas de resucitación, se deberá realizar la histerotomía de emergencia para extracción fetal (cesárea *perimortem*), la cual no se realizará en nivel 1.

PASO 2: COMPRESIONES TORÁDICAS

Si la primera personadel equipo que hace contacto con la paciente confirma el paro circulatorio (ausencia de pulso en una arteria mayor: carótida o femoral), debe iniciarmaniobras básicas de RCCP con la nueva secuencia CAB (Circulación, Abrir vía aérea, Buena ventilación). Se inicia compresiones torácicas hasta que alguien asegure la vía aérea, en caso tal se continuará con ciclos de 30 compresiones por cada 2 respiraciones por 2 minutos o disponer del cardiodesfibrilador se identifica el ritmo de paro y se desfibrila si está indicado.

En el momento que sea posible, y sin que esto interfiera con la reanimación, se debe colocar una tabla rígida entre la paciente y la cama, proporcionando una superficie dura para aumentar la efectividad de las compresiones, y reanimador debe colocarse en posición cómoda sobre la cama, si es necesario subirse a esta, para evitar flexión de los codos.

Adicionalmente, se debe mantener siempre desviación manual del útero(con el fin de aliviar la compresión aorto-cava ocasionada por el útero grávido luego de la semana 20 de embarazo), es importante tener precaución en el contexto de trauma ya que estas maniobras podrían empeorar lesiones de columna lumbar y en esta situación la movilización debe ser en bloque asistidos por tablas espinales rígidas El útero grávido puede comprimir la vena cava inferior, impidiendo el retorno venoso, reduciendo así el volumen sistólico y el gasto cardíaco. En general, la compresión aorto-cava puede ocurrir por los embarazos únicos en aproximadamente 20 semanas de edad gestacional, 17 más o menos al momento en que el fondo de ojo se encuentra en o por encima del ombligo.

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



**PROTOCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 6/ 13

En el tercer trimestre, se deben realizar compresiones torácicas 3 centímetros más arriba del punto esternal tradicional debido a los cambios torácicos inducidos por el desplazamiento de los contenidos pélvicos y abdominales hacia arriba.

El útero grávido puede comprimir la vena cava inferior, impidiendo el retorno venoso, reduciendo así el volumen sistólico y el gasto cardíaco. En general, la compresión aorto-cava puede ocurrir por los embarazos únicos en aproximadamente 20 semanas de edad gestacional, 17 más o menos al momento en que el fondo de ojo se encuentra en o por encima del ombligo.

En el tercer trimestre, se deben realizar compresiones torácicas 3 centímetros más arriba del punto esternal tradicional debido a los cambios torácicos inducidos por el desplazamiento de los contenidos pélvicos y abdominales hacia arriba.

CAB (CIRCULACIÓN, ABRIR VÍA AÉREA, BUENA VENTILACIÓN) C:

CIRCULACIÓN

La primera medida a realizar cuando se confirma el diagnóstico de paro cardíaco en la gestante es inicio de compresiones torácicas con ciclos de 30 compresiones por cada 2 respiraciones por 2 minutos o disponer del cardiodesfibrilador se identifica el ritmo de paro y se desfibrila si está indicado.

A: ABRIR VÍA AÉREA

En cuanto al manejo de la vía aérea, esta se permeabiliza luego de un adecuado posicionamiento materno, soportando la ventilación con dispositivo (BVM) y oxígeno suplementario al 100%; se debe disponer siempre de dispositivos de succión y recordar que en las gestantes las mucosas son muy friables.

B: BUENA VENTILACIÓN

Si la paciente está en apnea o su respiración es inadecuada, requiere soporte ventilatorio; en el ambiente hospitalario con un dispositivo bolsa-válvula-mascarilla, conectado a una fuente de oxígeno a 12 Litros por minuto. Se realizaran dos ventilaciones iniciales (ventilaciones de rescate), observando expansión simétrica del tórax como medida que verifica efectividad en las ventilaciones, siempre realizando presión cricoidea (Maniobra de Sellick).

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



**PROTOCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha actualización:	06/03/2020
Revisión No.	1
Página: 7/ 13	

La asistencia ventilatoria posterior debe ser de una ventilación cada 5 segundos en caso de que la paciente presente signos de circulación (pulso, tos, movimiento o respiración), ante la ausencia de signos de circulación las ventilaciones se realizaran en ciclos de 2 ventilaciones por cada 30 compresiones torácicas durante dos minutos como veremos adelante en Circulación.

La presión cricoidea definida como la compresión esofágica debido a compresión extrínseca del cartílago cricoides, evita dilatación gástrica por el aire insuflado y comprime el esófago para proteger teóricamente contra la broncoaspiración, se debe realizar en la prominencia dura por debajo de la membrana cricotiroidea utilizando los dedos pulgar y medio dejando al dedo índice para estabilizar la traquea, la fuerza adecuada para esta maniobra es de 40 Newton (la fuerza para que sientan dolor al apretar el puente nasal). No se libera la presión cricoidea hasta verificar que la paciente este intubada y el neumotaponador del tubo endotraqueal este inflado, en caso de vómito, se debe liberar la presión cricoidea para evitar ruptura esofágica.

PASO 3: IDENTIFICAR RITMO DE PARO

Cuando monitorizamos las pacientes con palas o conectando electrodos podemos encontrar los cuatro probables ritmos de paro, que son: dos desfibrilables (la fibrilación ventricular, la taquicardia ventricular sin pulso) y dos no desfibrilables (asistolia y la actividad eléctrica sin pulso); los ritmos de paro no desfibrilables son más frecuentes en gestantes.

La desfibrilación no esta contraindicada en el embarazo, se realiza cuando esta indicada, una descarga de 360 Joules corriente monofásica o de 200 Joules corriente bifásica y la posición de las palas no se modifica, la única precaución es que cuando la paciente se encuentra en decúbito lateral la mama superior si es muy prominente puede entrar en contacto con la mano del reanimador y este ser afectado por la descarga, seria deseable disponer de electrodos para desfibrilación y fijarlos a la materna para evitar el contacto directo durante este procedimiento.

PASO 4: MANIOBRAS DE REANIMACIÓN AVANZADA ABCD

SECUNDARIO

A: Asegurar vía aérea (intubación endotraqueal)

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 8/ 13

La incidencia de vía aérea difícil en la paciente embarazada es 10 veces mayor que en la población no obstétrica; es importante por lo tanto disponer del equipo y entrenamiento adecuados para realizarlo de manera exitosa.

El primer componente es una adecuada pre oxigenación, proporcionar ventilaciones con dispositivo bolsa-válvula-mascarilla durante 30-60 segundos con oxígeno al 100 % y flujos altos 12 Lt/min., permitiendo barrer el nitrógeno y dejar los alvéolos con oxígeno al 100% para tolerar durante mas tiempo la apnea mientras se realiza la laringoscopia sin riesgo de hipoxemia, durante este periodo alguien diferente al reanimador que esta preoxigenando debe verificar los equipos, succión, fuente de oxígeno, tubos endotraqueales, laringoscopio, etc, recuerde siempre mantener presión cricoidea adecuada.

Se deben utilizar tubos endotraqueales de diámetro menor a los convencionalmente usados en población no obstétrica p. ej: 6, 6.5, 7 French debido al edema de mucosas y glotis en la embarazada y en caso de enfermedades como preeclampsia-eclampsia disponer de tubos

B: Verificación de la intubación y fijación del tubo endotraqueal

Inicialmente métodos clínicos, excursión torácica simétrica y auscultación en 5 puntos y posteriormente utilización de dispositivos que midan CO2 espirado, se fija el tubo y se conecta a un dispositivo con la posibilidad de proporcionar O2 al 100 %

C: Establecimiento de accesos venoso, monitorizar el ritmo, uso de fármacos y continuar compresiones cardiacas.

La mayoría de maternas hospitalizadas tendrán un acceso venoso periférico, en caso de no tenerlo considerar su inserción por vía periférica o utilizar el tubo endotraqueal utilizando 2 a 2.5 veces la dosis habitual de fármacos que se puedan utilizar por esta vía: Lidocaina, Epinefrina, Atropina, Naloxona Nemotecnia LEAN.

La elección de los fármacos dependerá del ritmo de paro en que se encuentre la paciente, se manejan las mismas dosis e indicaciones que en paciente no obstétrica.

Ritmos de paro desfibrilables:

- Fibrilación ventricular – Taquicardia ventricular sin pulso: Desfibrilar con una descarga de

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 9/ 13

360 Joules corriente monofásica o de 200 Joules corriente bifásica, si el paciente no responde a la primera descarga se continúa con el soporte vasopresor así: Adrenalina 1 mg IV cada 3 minutos.

- Amiodarona en el contexto de paro por fibrilación ventricular resistente a las descargas o recurrente, dosis inicial de 300 mg IV en bolo, se puede repetir bolo de 150 mg IV en 5 minutos si persiste en paro la paciente.

Ritmo de paro no desfibrilables:

- Asistolia: Adrenalina 1 mg IV c/3 minutos y Atropina 1mg IV c/3 minutos máximo 3 mg.
- Actividad eléctrica sin pulso: Adrenalina 1 mg IV c/3 minutos. Atropina 1mg IV c/3 minutos máximo 3 mg, solo en casos que la actividad eléctrica sin pulso sea lenta (frecuencia en el monitor < 60 por minuto).

Siempre en ritmos de paro no desfibrilables se debe considerar la carga de volumen con cristaloides, suero salino 0,9 %, 250 cc en bolo intravenoso, puesto que estos ritmos de paro se acompañan frecuentemente de hipovolemia.

Gluconato de Calcio: Droga de elección en la toxicidad por sulfato de Magnesio en pacientes con preeclampsia-eclampsia o cuando se utilizó este medicamento como tocolítico, se utiliza en dosis intravenosa lenta de 10 cc de gluconato de Calcio al 10%, idealmente utilizar Cloruro de Calcio IV 2-4 mg/Kg. de una solución al 10%.

D: Diagnóstico diferencial

Para definir las condiciones que llevaron o están perpetuando el paro cardiorrespiratorio utilizamos la nemotecnia de “las 6 H’s y las 6 T’s”.

1. Hipoxia:
2. Hipocalcemia
3. Hipercalemia
4. Hipotermia:
5. H+acidosis:
6. Hipovolemia: Hipoglicemia.

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



PROTOCOLO CODIGO AZUL OBSTETRICO

Fecha actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 10/ 13

1. Taponamiento Cardíaco:
2. Trombosis Pulmonar:
3. Trombosis Coronaria:
4. Tabletas,
5. Neumotórax a Tensión:
6. Trauma.

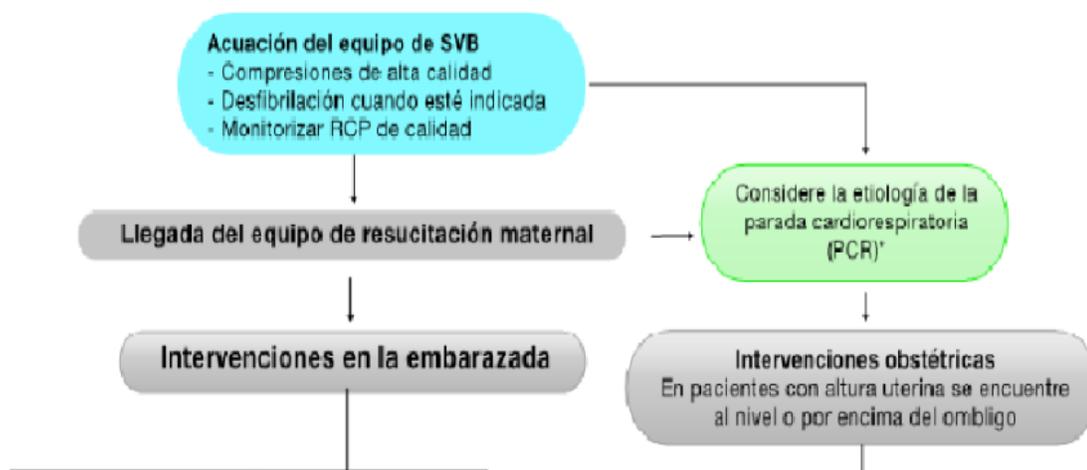
Convulsiones por Eclampsia, toxicidad por anestésicos, síndromes sépticos, falla renal, Síndrome HELLP. Politransfusión en hemorragia mayor, preeclampsia severa, shock hemorrágico

Placenta previa, abrupcio, ruptura, inversión y atonía uterina, hígado graso del embarazo.

PASO 5: REMISIÓN

Luego del retorno a la circulación espontánea las metas para el periodo post-resucitación la paciente requiere cuidados en el nivel adecuado, para:

1. Tratar la causa del paro cardíaco.
2. Evitar la recurrencia de la situación causante del paro cardíaco.
3. Optimizar la perfusión a órganos, principalmente el cerebro.
4. Instaurar medidas que modifiquen los desenlaces neurológicos adversos.



“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co

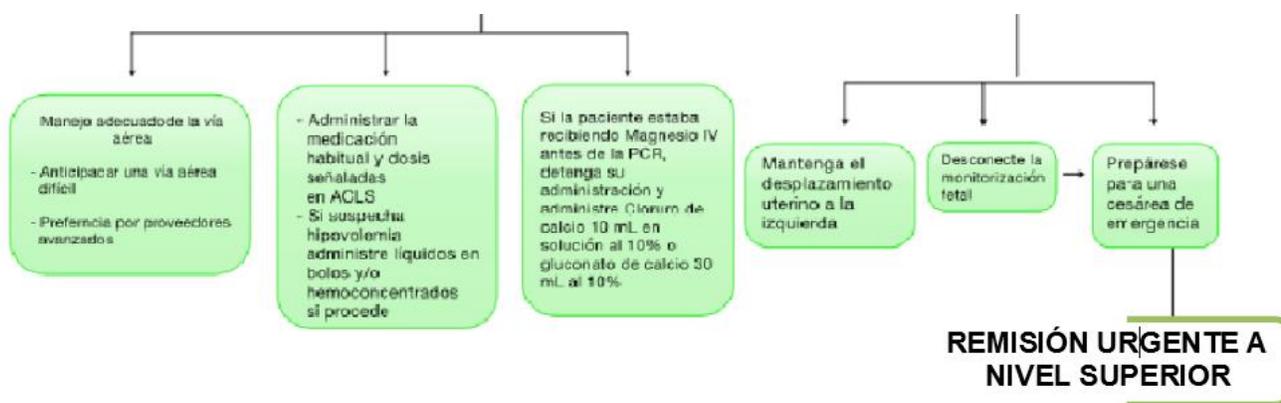


**PROTOCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 11/ 13



*Etiología potencial de la PCR materna	
A	Accidentes / complicaciones Anestésicas
B	Bleeding (hemorragias)
C	Cardiovasculares
D	Drogas / fármacos
E	Embolica
F	Fiebre
G	Generales (causas no obstétricas de PCR (Hs y Ts)
H	Hipertensión

"¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



**PROTOCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 12/ 13

^ Manejo adecuado de la vía aérea en el embarazo	
Administrar O2 al 100% a 15 L/min y mantenga las recomendaciones de manejo de la vía aérea de BLS	
Óptimo: 2 intentos por técnica:	
-	Primer intento de intubación oro-traqueal - si falla, continúe con:
-	Segundo intento de intubación oro-traqueal - si falla, continúe con:
*	Primer intento de colocación de dispositivo supra-glótico - si falla, continúe con:
-	Segundo intento de colocación de dispositivo supra-glótico - si falla, regrese a ventilación con balón y mascarilla
*	Si la ventilación con balón y mascarilla es inefectiva - intente cricotirotomía
Evite lesiones sobre vía aérea	
Ventile a una frecuencia de 8-10 / minuto	
Minimice interrupciones en las compresiones torácicas durante las maniobras para colocación de dispositivos en la vía aérea	
Diámetro de tubo endo-traqueal recomendado: 6.0 a 7.0	

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Perlman JM, DL, Chameides L, Neonatal International Cardiopulmonar y Emergency With Treatment Circulation. 38.

Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins Goldsmith JP. Part 11: resuscitation: 2010 Consensus on Resuscitation and Cardiovascular Care Science Recommendations. 2010;122(16 Suppl 2):S516-38.

- Whitty JE. Maternal cardiac arrest in pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2002;45:377-92.
- Vasco M. Resucitación cardiopulmonar en la embarazada. Rev Col Anest. 2004; 32:243-51.
- Vasco M. Resucitación Cardiopulmonar Y Cerebral En La Embarazada. Al Final Del Colapso Materno. Rev Colomb Obstet Ginecol 2014;65:228-242.
- Fisher N, Eisen LA, Bayya JV, Dulu A, Bernstein PS, Merkatz IR, Goffman D. Improved performance of maternal-fetal medicine staff after maternal cardiac arrest simulation-based training. Am J Obstet Gynecol. 2011;205:239.e1-5.
- Lipman SS, Daniels KI, Arafeh J, Halamek LP. The case for OBLIS: a simulation-based obstetric life support program. Semin Perinatol. 2011;35:74-9.

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co



**PROTOCOLO CODIGO AZUL
OBSTETRICO**

Fecha
actualización: 06/03/2020

Revisión No. 1

Página: 13/ 13

7. Kim S, You JS, Lee HS, Lee JH, Park YS, Chung SP. Park I. Quality of chest compressions performed by inexperienced rescuers in simulated cardiac arrest associated with pregnancy. Resuscitation. 2013;84: 98-102.

8. Jeejeebhoy F, Windrim R. Management of cardiac arrest in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2014;28:607-18.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Luis Carlos Diez Arias Asesor de Calidad y Planeación	Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Luz Ayda Zuleta Valencia Gerente

FIRMADO AL ORIGINAL

“¡Hospital San José, un Hospital más cerca de ti!

Tel. (2) 2522722

Calle 9 15-10, Restrepo Valle

www.hsrestrepo.gov.co