

# Parada cardiorrespiratória na gestação

---

Protocolos Febrasgo

Obstetrícia – nº 110 – 2018



## DIRETORIA DA FEBRASGO

2016 / 2019

**César Eduardo Fernandes**  
Presidente

**Corintio Mariani Neto**  
Diretor Administrativo/Financeiro

**Marcos Felipe Silva de Sá**  
Diretor Científico

**Juvenal Barreto B. de Andrade**  
Diretor de Defesa e Valorização  
Profissional

**Alex Bortotto Garcia**  
*Vice-Presidente*  
Região Centro-Oeste

**Flavio Lucio Pontes Ibiapina**  
*Vice-Presidente*  
Região Nordeste

**Hilka Flávia Barra do E. Santo**  
*Vice-Presidente*  
Região Norte

**Agnaldo Lopes da Silva Filho**  
*Vice-Presidente*  
Região Sudeste

**Maria Celeste Osório Wender**  
*Vice-Presidente*  
Região Sul



## COMISSÃO NACIONAL ESPECIALIZADA EM URGÊNCIAS OBSTÉTRICAS – 2016 / 2019

### **Presidente**

Samira El Maerrawi Tebecherane Haddad

### **Vice-presidente**

Gabriel Costa Osanan

### **Secretária**

Roxana Knobel

### **Membros**

Adriano Bueno Tavares  
Carla Betina Andreucci Polido  
Cláudia Garcia Magalhães  
Francisco Edson de Lucena Feitosa  
Gabriel Costa Osanan  
Humberto Sadanobu Hirakawa  
Marcelo Guimarães Rodrigues  
Mary Angela Parpinelli  
Rodrigo Dias Nunes

# Parada cardiorrespiratória na gestação

Roxana Knobel<sup>1</sup>

Leila Katz<sup>2</sup>

Samira El Maerrawi Tebecherane Haddad<sup>3</sup>

## Descritores

Parada cardíaca; Emergências; Reanimação cardiopulmonar

## Como citar?

Knobel R, Katz L, Haddad SM. Parada cardiorrespiratória na gestação. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. (Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 110/ Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas).

## Introdução

A parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como a cessação da atividade mecânica do coração e confirmada pela ausência de sinais de circulação.<sup>(1,2)</sup> A ressuscitação cardiopulmonar realizada adequadamente é um fator importante para o retorno da atividade cardíaca e a sobrevida dos acometidos.<sup>(1)</sup> Durante a gestação, é um evento raro (aproximadamente 1:12000 hospitalizações para parto nos Estados Unidos e Canadá).<sup>(3,4)</sup> Pela raridade do evento e estresse inerente à situação, treinamentos específicos com simulações envolvendo a equipe multidisciplinar e a padronização de condutas são importantes.<sup>(5,6)</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup>Faculdade de Ciência Médicas de Santos, Santos, SP, Brasil.

\*Este protocolo foi validado pelos membros da Comissão Nacional Especializada em Urgências Obstétricas e referendado pela Diretoria Executiva como Documento Oficial da FEBRASGO. Protocolo FEBRASGO de Obstetrícia nº 110, acesse: <https://www.febbrasgo.org.br/protocolos>

## Etiologia

É importante conhecer as possíveis causas de PCR na gestante para prevenção, preparo da equipe e tratamento imediato para restabelecimento. Dados americanos e ingleses apontam como principais causas a embolia pulmonar, a hemorragia, as infecções, a cardiomiopatia, o acidente vascular cerebral, as complicações hipertensivas e as complicações de procedimentos anestésicos. A embolia por líquido amniótico, infarto agudo do miocárdio, complicações de cardiopatias preexistentes e trauma também aparecem como importantes causas.<sup>(7)</sup> Não há dados brasileiros sobre causas de PCR em gestantes. As principais causas de morte materna no Brasil seguem sendo as complicações dos quadros hipertensivos, as hemorragias e as infecções.<sup>(8)</sup> A *American Heart Association* propõe um mnemônico para causas possíveis de PCR em gestantes (não segue ordem de prevalência), expostas no quadro 1.

**Quadro 1.** Causas mais comuns de PCR na gestante

Letra	Causa	Etiologia
A	Anestesia (complicações anestésicas)	Bloqueio alto Hipotensão Via aérea obstruída Depressão respiratória Toxicidade de anestésicos locais
	Acidentes (traumas)	Traumas Suicídio
B	<i>Bleeding</i> (sangramento)	Coagulopatia Atonia uterina Placenta acreta Descolamento prematuro de placenta Placenta prévia Retenção placentária Rotura uterina Cirurgias Reação transfusional

Continua...

Continuação.

Letra	Causa	Etiologia
C	Cardiovascular	Infarto do miocárdio Dissecção aórtica Cardiomiopatia Arritmias Doenças valvares Cardiopatias congênitas
D	Drogas	Ocitocina Sulfato de Magnésio Erro de dosagem de drogas Uso de drogas ilícitas Opioides Insulina Anafilaxia
E	Embolias	Embolia por líquido amniótico Embolia pulmonar Acidente vascular cerebral
F	Febre	Infeções ( <i>influenza</i> , etc.) Sepses
G	Geral	H – Hipoxia, Hipovolemia, Íon Hidrogênio (Acidose), Hipo ou Hipercalemia, Hipotermia. T – Toxinas, Tamponamento Cardíaco, Tensão (pneumotórax hipertensivo), Trombose coronariana (Infarto), Trombose Pulmonar
H	Hipertensão	Pré-eclâmpsia Eclâmpsia Síndrome HELLP

**Fonte:** Jeejeebhoy F, Windrim R. Management of cardiac arrest in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2014;28(4):607-18.<sup>(9)</sup>

## Diagnóstico

O rápido reconhecimento da PCR é o primeiro passo para que a reanimação seja eficaz. Ao encontrar uma pessoa desacordada, em caso de ambiente extra-hospitalar, o socorrista deve garantir-se que o local esteja seguro para a vítima e para si mesmo (incluindo uso de Equipamento de Proteção Individual). Inicialmente, deve-se verificar a capacidade de resposta do paciente. Para isso, o atendente deve falar com o paciente, “você está bem?”, e tocá-lo ou apertar seu ombro. Se não houver resposta, a respiração e o pulso central (preferencialmente carotídeo) devem ser verificados simultanea-

mente.<sup>(10)</sup> Dessa forma, não se deve utilizar mais de 10 segundos nessa avaliação. Se houver dúvida, considerar o paciente apneico ou com respiração agônica e sem pulso.<sup>(1,7)</sup>

## Manejo

Ação imediata é fundamental, já que a condução inicial modifica o prognóstico. O atendimento deve sempre ser integral e padronizado.<sup>(9)</sup> Apesar de haver dois potenciais pacientes envolvidos, a prioridade deve ser sempre a reanimação materna e todos os protocolos de reanimação e eletrocardioversão para obstetrícia seguem as mesmas recomendações dos aplicados em pacientes não grávidas.<sup>(11)</sup>

## Reanimação Cardiopulmonar (RCP)

A RCP deve ser iniciada imediatamente para indivíduos não responsivos sem respiração normal, conforme sequência:<sup>(11)</sup>

- **Atendimento inicial** (preferencialmente, um profissional assume o comando das manobras, sem participar delas):<sup>(11,12)</sup>

### Intervenções iniciais:

- Chamar ajuda de equipe multidisciplinar;
- Documentar a hora de início da parada cardíaca;
- Colocar a paciente na posição supina (Recomenda-se o uso de uma tábua para massagem que deve ser colocada sob o tórax da paciente de forma que, em pacientes acamadas, a massagem torne-se eficiente);
- Começar as compressões torácicas pelo algoritmo BLS.

- **Atendimento subsequente**<sup>(11,12)</sup>

### Intervenções maternas:

- Realizar desfibrilação sem atraso;
- Dar as drogas e doses conforme necessidade, sem postergar nenhum passo devido à gestação;

- Ventilação ambu-máscara com O<sub>2</sub> a 100%;
- Monitorização da paciente;
- Cuidados específicos devido às modificações gravídicas;
- Estabelecer acesso venoso, em veia de grosso calibre, acima do diafragma;
- Verificar e reverter hipovolemia com fluidos em *bolus* se necessário;
- Antecipar vias aéreas de acesso difícil (chamar atendente com experiência).

**Intervenções obstétricas para paciente com útero evidentemente grávido (acima da cicatriz umbilical):**

- Descomprimir a cava afastando manualmente o útero para a esquerda;
- Retirar aparelhos de monitorização fetal (Durante toda a reanimação, avaliação fetal não deve ser realizada, pois a vitalidade fetal não modificará a conduta e essa avaliação pode prejudicar as manobras de reanimação);
- Preparar equipes obstétrica e neonatal para cesariana de emergência;
- Se não houver retorno da circulação espontânea em 4 minutos de reanimação, realizar cesariana (tempo ideal – menos de 5 minutos após o início da ressuscitação).

## **Compressões torácicas**

A manutenção da circulação através das compressões torácicas externas eficazes é um dos fatores mais importantes para o retorno à circulação espontânea e à recuperação das pacientes.<sup>(2)</sup>

**Compressões torácicas eficazes devem:**

- Ter frequência de 100 a 120 compressões/minuto;



- Comprimir o tórax a uma profundidade de 5-6 cm;
- Permitir o retorno total do tórax após cada contração (cuidado: evitar apoiar-se continuamente sobre o tórax da paciente);
- Prosseguir ininterruptamente (exceto para desfibrilação e checar os pulsos, quando indicado);
- Trocar de socorrista para compressões a cada 2 minutos.<sup>(7,13)</sup>

## Ventilação

O manejo das vias aéreas é crítico na gestante.<sup>(12)</sup> Manter permeabilidade das vias aéreas é fundamental enquanto se prepara o material para intubação orotraqueal. Isso é obtido com a leve extensão da cabeça e o auxílio de uma via aérea provisória (câ-nula de Guedel). A ventilação ambu-máscara com O<sub>2</sub> a 100% é a estratégia mais rápida de se iniciar ventilação (principalmente para assistentes com pouca experiência com vias aéreas), e se estiver sendo eficiente (elevações adequadas do tórax), pode-se aguardar para que intubação seja feita por um laringoscopista mais experiente. Tentativas de intubação prolongada devem ser evitadas. Recomenda-se não mais que duas tentativas de laringoscopia. A máscara laríngea pode ser uma alternativa nesses casos.<sup>(12)</sup> Se as tentativas de estabelecimento de vias aéreas e ventilação com máscara não forem possíveis, as diretrizes para estabelecer via aérea invasiva de emergência devem ser seguidas. Pressão cricoide não é recomendada de rotina. Para ventilação, recomenda-se O<sub>2</sub> a 100% com tempo de inspiração de cerca de 1s. Antes da intubação, mantém-se ritmo de 30 compressões torácicas para duas ventilações e, após a intubação, as ventilações são ininterruptas a uma frequência de 8-10 rpm, evitando a hiperventilação.

## Posição da paciente

Durante a reanimação, membros da equipe devem adequar a posição da paciente colocando-a em decúbito dorsal com a cabeça em ligeiro declive (Trendelemburg), com membros inferiores elevados (para facilitar o retorno venoso) e, se o útero estiver acima da cicatriz umbilical, um membro da equipe de reanimação deve iniciar o desvio manual do útero grávido para a esquerda.<sup>(11,12)</sup>

## Desfibrilação

A desfibrilação é também prioridade e deve ser feita o mais precocemente possível em ritmos chocáveis (taquicardia ventricular sem pulso ou fibrilação ventricular).<sup>(1,14)</sup> Iniciar imediatamente a RCP com massagem cardíaca e ventilação ambu-máscara até que o desfibrilador esteja pronto e, nesse momento, checar o ritmo e proceder à desfibrilação se necessário. O mesmo protocolo de desfibrilação atualmente recomendado deve ser utilizado na paciente grávida. A parada para a desfibrilação deve ser MÍNIMA (>5 segundos). Recomenda-se choque único, com desfibrilador bifásico, com 120–200 joules, seguido imediatamente de novo ciclo de RCP.<sup>(1,14)</sup>

## Medicação

Para ritmos não chocáveis: administrar 1 mg de epinefrina, o mais rápido possível (Intravenosa ou intraóssea).<sup>(14)</sup> Para ritmos chocáveis (Fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso) que não respondem à desfibrilação: administrar 1 mg de epinefrina. Se não houver retorno do ritmo, administrar amiodarona infusão rápida de 300 mg intravenosa. Pode ser repetida na dose de 150 mg, após 3 a 5 minutos.<sup>(14)</sup> Todas as medicações intravenosas devem ser administradas em *bolus* seguido imediatamente de 20 ml de solução salina a 0,9% e elevação do membro.

## Cesárea *Perimortem*

Durante a PCR, se a mulher grávida (com AFU acima do umbigo) não conseguiu retorno ao ritmo sinusal com medidas de reanimação habituais, é aconselhável preparar para cesárea *perimortem* (CPM) enquanto a reanimação continua. A recomendação é baseada na possibilidade da compressão aortocava causada pelo útero gravídico tornar as medidas de ressuscitação ineficazes.<sup>(15)</sup> Após quatro minutos sem resposta, inicia-se o procedimento. Não transportar para outros locais, não esperar por equipamentos cirúrgicos, não gastar tempo com procedimentos antissépticos; apenas, um bisturi é necessário. Ao longo da cirurgia, o útero deve ser desviado à esquerda e a RCP deve prosseguir ininterruptamente. O procedimento é simplificado com incisão mediana infraumbilical, abertura da parede abdominal a bisturi e por divulsão bidigital e incisão uterina corporal 5-7 cm partindo do fundo. São retirados feto e placenta e, em seguida, realizada sutura contínua do útero e fechamento rápido dos demais planos anatômicos. Administrar ocitocina intravenosa.<sup>(11)</sup> A equipe de reanimação neonatal deve ser notificada do nascimento iminente e suas circunstâncias, permitindo um tempo máximo preparatório. A Cesárea *Perimortem* faz parte das medidas da RCP em gestantes, com o intuito de melhoria da hemodinâmica materna. A sobrevivência fetal pode ser considerada um ganho secundário de medida salvadora materna.

## Recomendações finais

Nas mulheres que reassumem ritmo cardíaco e as compressões não são mais necessárias, manter em decúbito lateral esquerdo para minimizar compressão aortocava (mesmo após cesariana). Cuidados intensivos e especializados são necessários após a recuperação da

atividade cardíaca. As taxas de sobrevivência após parada cardíaca na gestação são baixas, com taxas de mortalidade descritas entre 30% e 80% e taxas de mortalidade perinatal de 60%.<sup>(11)</sup> A reanimação é mantida até se obter resposta ou se determinar o insucesso. Na presença de inconsciência profunda e ausência de movimentos musculares, reflexos e respiração espontânea e observando-se pupilas fixas e dilatadas, provavelmente, existe um prognóstico reservado com provável morte encefálica.

## Referências

1. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S414-35.
2. Botelho RM de O, Campanharo CRV, Lopes MCBT, Okuno MFP, Góis AFT de, Batista REA. The use of a metronome during cardiopulmonary resuscitation in the emergency room of a university hospital. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24:e2829
3. Balki M, Liu S, León JA, Baghirzada L. Epidemiology of Cardiac Arrest During Hospitalization for Delivery in Canada. *Anesth Analg*. 2017;124(3):890-7.
4. Mhyre JM, Tsen LC, Einav S, Kuklina E V., Leffert LR, Bateman BT. Cardiac Arrest during Hospitalization for Delivery in the United States, 1998–2011. *Anesthesiology*. 2014;120(4):810-8.
5. Catling-Paull C, McDonnell N, Moores A, Homer CSE. Maternal mortality in Australia: Learning from maternal cardiac arrest. *Nurs Health Sci*. 2011;13(1):10-5.
6. Pandian R, Mathur M, Mathur D. Impact of “fire drill” training and dedicated obstetric resuscitation code in improving fetomaternal outcome following cardiac arrest in a tertiary referral hospital setting in Singapore. *Arch Gynecol Obstet*. 2015;291(4):945-9.
7. American Heart Association (AHA). Atualização das Diretrizes de RCP e ACE. Dallas: AHA; 2015.
8. Carreno I, Bonilha AL de L, Costa JSD da. Temporal evolution and spatial distribution of maternal death. *Rev Saúde Pública*. 2014;48(4):662–70; discussion 670.
9. Jeejeebhoy F, Windrim R. Management of cardiac arrest in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014;28(4):607-18.
10. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18 Suppl 3):S685-705.

11. Zelop CM. Cardiopulmonary arrest in pregnancy. In: Hepner DL, Bargghella V, Walls RM, editors. UpToDate; 2017. [cited 2018 Sep 13]. Available from: <http://www.uptodate.com>
12. Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, Donnino M, Sinz E, Lavonas Jeejeebhoy FM, Gabrielli A. Part 12: cardiac arrest in special situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18 Suppl 3):S829-61. Review. Erratum in: *Circulation*. 2011;123(6):e239. *Circulation*. 2011 Oct 11;124(15):e405.
13. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, Carvalho B, Joglar J, Mhyre JM, et al. Cardiac Arrest in Pregnancy. *Circulation*. 2015;132(18):1747-73.
14. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, Halperin HR, Hess EP, Moitra VK, et al. Part 7: Adult advanced cardiovascular life support: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18):S444-64.
15. Katz V, Balderston K, DeFreest M. Perimortem cesarean delivery: Were our assumptions correct? *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(6):1916-20.

# Veja alguns dos temas dos Protocolos Febrasgo:

## Ginecologia:

- ★ Abordagem clínica das lesões mamárias palpáveis e não palpáveis
- ★ Abordagem clínica dos grupos de risco elevado para câncer de mama
- ★ Câncer de mama
- ★ Câncer de vulva e vagina
- ★ Câncer do colo uterino
- ★ Hiperplasia endometrial e câncer do corpo uterino
- ★ Lesões precursoras do câncer de mama (hiperplasias atípicas e carcinomas in situ)
- ★ Lesões pré-invasivas da vulva, vagina e colo uterino
- ★ Rastreamento do câncer de mama e propedêutica mamária

## Obstetria

- ★ Anormalidades comportamentais no puerpério
- ★ Cesárea
- ★ Embolia Amniótica
- ★ Hemorragia Pós-Parto
- ★ Interrupções da gravidez com fundamento e amparo legal
- ★ Morbidade febril, endometrite e sepsis puerperal
- ★ Morbidade materna grave e near miss
- ★ Parada cardiorespiratória na Gestante
- ★ Rotura uterina



