



SUORTE DE VIDA EM OBSTETRÍCIA

Rotinas Assistenciais da Maternidade-Escola
da Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

- Para o médico, o exercício da obstetrícia é cotidianamente recheado por uma série de condições clínicas, que representam risco de vida imediato ao binômio materno-fetal. Tais situações podem surgir durante a gestação, parto ou puerpério, e é a capacidade da equipe de saúde para manejá-las corretamente, um dos fatores prognósticos mais importantes.
- O restabelecimento cardiopulmonar tem por objetivo maior a preservação da integridade dos órgãos nobres: sistema nervoso central, coração e suprarrenais. O suporte médico a estes dois sistemas, durante o ciclo gravídico puerperal é chamado de Suporte de Vida em Obstetrícia.
- Sendo assim, podemos elencar diversas entidades clínicas muito frequentes na vivência do obstetra e que podem representar risco iminente de morte, tais como: Placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, atonia uterina, lacerações do trajeto, inversão uterina, abortamento incompleto, abortamento séptico, doenças hematológicas, cardiopatias, pneumopatias e etc.

PROCEDIMENTOS INICIAIS

- Frente à constatação de insuficiência cardiorrespiratória, uma série lógica de procedimentos de suporte deve ser iniciada imediatamente.
- Esta sequência advém do trabalho de sistematização da American Heart Association, por meio do Guideline 2010.

SUORTE BÁSICO DE VIDA

A cadeia de sobrevivência de atendimento cardiovascular de emergência (ACE) do adulto baseia-se nos seguintes elos (Quadro 1):

1. Reconhecimento imediato da parada cardiorrespiratória (PCR) e acionamento da equipe multidisciplinar de saúde;
 2. Reanimação cardiopulmonar precoce (RCP), com ênfase nas compressões torácicas (sequência C-A-B: compressões torácicas, via aérea, respiração).
 3. Rápida desfibrilação;
 4. Suporte avançado vida avançado eficaz;
 5. Cuidados pós-PCR integrados.
- **São sinais clínicos de parada cardiorrespiratória:**
 - Inconsciência.
 - Respiração ausente, agônica ou gasping.
 - Ausência de pulsos vasculares centrais.
 - O profissional de saúde deve chamar a vítima, permitindo avaliação inicial de seu nível de consciência.
 - Iniciar a RCP se a paciente não estiver respirando ou apresentar respiração anormal. Portanto a respiração deve ser verificada rapidamente, seguindo se a checagem do pulso (carotídeo ou femoral).
 - Só após essas primeiras ações deve chamar por ajuda dos demais membros da equipe.

- É recomendado o uso de proteção biológica, permitindo a execução das manobras, sem risco de contaminação dos profissionais.
- Posicionar a paciente em decúbito dorsal, para acesso rápido à cabeça, pescoço e tórax.
- As gestantes devem ter o útero, quando palpável no abdome, desviado para a esquerda de forma a evitar compressão do útero sobre a veia Cava otimizando o retorno venoso.

Suporte Circulatório

- A compressão torácica, massagem cardíaca externa, deve ser feita antes das ventilações. Identificado a PCR, o profissional deve aplicar 30 compressões, e só então abrir a via aérea e aplicar duas ventilações (30:2).
- A frequência de compressões deve ser de no mínimo de 100 por minuto. As compressões devem ser realizadas no hemitórax esquerdo, com as mãos do socorrista entrelaçadas e a região hipotenar posicionada cerca de 3 cm acima do apêndice xifoide.
- O socorrista deve manter o tronco perpendicular à vítima, com os braços esticados, sendo a compressão realizada apenas pela força do tronco do socorrista. Quanto à profundidade das compressões recomenda-se que o esterno adulto deva ser comprimido, no mínimo 5 cm. Devemos tentar minimizar ao máximo as interrupções nas compressões torácicas (limita-las a menos de 10 segundos).

Suporte Ventilatório

- Para abrir as vias aéreas, posicionar a cabeça fazendo sua extensão para trás e deslocando-se a mandíbula para frente. Esta manobra abre e retifica as vias aéreas, impedindo a obstrução do hipofaringe pela base da língua. Neste momento, deve-se verificar e retirar qualquer corpo estranho presente na cavidade oral. Em caso de suspeita de trauma anteriorizar a mandíbula.
- A frequência de ventilações é de uma a cada 6 a 8 segundos (8 a 10 ventilações por minuto), assíncronas com as compressões torácicas. A eficácia da ventilação é avaliada pela elevação visível do tórax.

Desfibrilação precoce

- Tão logo haja disponibilidade do desfibrilador e identificado ritmo cardíaco que reverte com o estímulo elétrico (ritmo chocável), recomenda-se a desfibrilação precoce, que, quando integrada com RCP de alta qualidade, é a chave para melhorar a sobrevivência à PCR súbita. Há pouca evidência para sustentar, ou refutar, a RCP antes da desfibrilação. A fibrilação ventricular só é revertida com o choque e, a cada minuto de demora, a possibilidade de reversão do ritmo anômalo se reduz em 10%.
- Os desfibriladores atuais podem produzir dois tipos de correntes elétricas, sendo assim diferenciados em monofásicos ou bifásicos. Nos primeiros, a corrente percorre apenas uma vez o percurso entre os eletrodos. Nos bifásicos a corrente sofre inversão de polaridade, percorrendo novamente o percurso entre os eletrodos. Isto permite o uso de menores intensidades de corrente, com menor risco de queimaduras e a mesma eficiência.

Seqüência de uso dos Desfibriladores:

- 1- Despir o tórax e secá-lo.
- 2- Nos aparelhos automáticos, aplicar os eletrodos nas porções do tórax correspondentes à base e ao ápice cardíaco.
- 3- Afastar a equipe.
- 4- Ligar o aparelho e aguardar que ele identifique o ritmo cardíaco, ou, em caso de aparelho manual, identifique o ritmo no monitor.
- 5- Em caso de ritmo chocável, aguardar que o aparelho carregue.
- 6- Apertar o botão de descarga, ou, em caso de aparelho manual, aplique as pás e realize a descarga.
- 7- Aplicar cargas de 200 J (bifásico), ou 360 J (monofásico), a cada 60 segundos. Retomar a RCP mais brevemente possível, caso mantenha-se as PCR entre os choques.

Quadro 1 - Cadeia de sobrevivência do atendimento cardiovascular de emergência

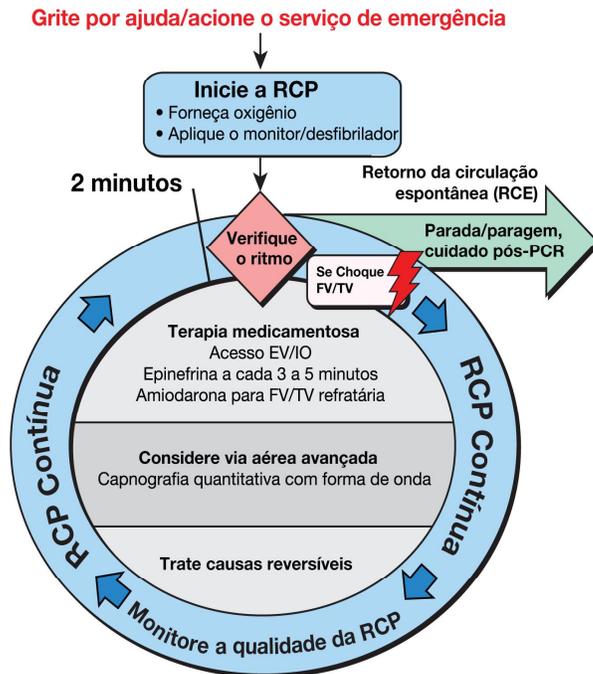
Componente	Recomendações
Reconhecimento	Não responsivo
	Sem respiração ou com respiração anormal (isto é, apenas com gasping)
	Sem pulso palpado em 10 segundos (apenas para profissionais de saúde)
Seqüência da RCP	C-A-B
Freqüência de Compressão	No mínimo, 100/min
Profundidade da compressão	No mínimo, 2 polegadas (5cm)
Retorno na parede torácica	Permitir retorno total entre as compressões Profissionais de saúde, alternar as pessoas que aplicam as compressões a cada 2 minutos
Interrupções nas compressões	Minimizar interrupções nas compressões torácicas Tentar limitar as compressões a menos de 10 segundos
Vias aéreas	Inclinação da cabeça-elevação do queixo (profissionais de saúde que suspeitarem de trauma: anteriorização da mandíbula)
Relação compressão-ventilação(até a colocação de via área avançada)	30:2 1 ou 2 socorristas
Ventilação: quando socorrista não treinado ou treinado e não proficiente	Apenas compressões
Ventilações com via aérea avançada (profissionais de saúde)	1 ventilação a cada 6 ou 8 segundos (8 a 10 ventilações/min) Assíncronas com compressões torácicas Cerca de 1 segundo por ventilação Elevação visível do tórax
Desfibrilação	Colocar e usar o desfibrilador assim que ele estiver disponível. Minimizar a as interrupções nas compressões torácicas antes e após o choque; reiniciar a RCP começando com compressões imediatamente após cada choque.

Avaliação neurológica e exposição corporal

- Depois de restabelecidas a respiração e a circulação, é o momento de realizar nova avaliação do nível de consciência.
- Posteriormente deve-se expor o corpo da vítima, retirando suas roupas. Isto permite avaliar a existência de outras lesões, como contusões, perfurações, escoriações e outras lesões que possam comprometer o estado da paciente.

SUPORTE AVANÇADO DE VIDA

- Esta etapa é caracterizada por garantir acesso definitivo às vias aéreas, monitorização adequada e possibilidade do uso de drogas por via endovenosa (Figura 1).
- Para a obtenção de via aérea definitiva, dentre os métodos utilizados, o de escolha é a intubação orotraqueal. Outras opções são normalmente utilizadas são a intubação nasotraqueal, a máscara laríngea e a cricotireoidotomia. Em qualquer dos casos, o objetivo é selar as vias aéreas superiores, impedindo a broncoaspiração e permitir a ventilação com altas concentrações de oxigênio. Na situação de emergência a traqueostomia é proscrita. Na gestante, consideração importante é a ação dos hormônios da gestação, promovendo maior vascularização e edema nas vias aéreas. Este fato pode significar maior dificuldade para visualizar as cordas vocais, além de sangramentos a manipulação do tubo endotraqueal.
- Antes de iniciar a ventilação propriamente dita, deve se certificar o sucesso da intubação. Isto é feito pela ausculta do epigástrio e de ambos os hemitórax. Ruídos no epigástrio significam que o tubo deve ser reposicionado por encontrar-se no esôfago. Ruídos ausentes no epigástrio e presentes em um dos hemitórax significa que o tubo se alojou de forma seletiva, igualmente requerendo seu reposicionamento. Conferido o sucesso da intubação, o tubo deve ser fixado, para evitar sua mobilização com a ventilação. Enfim, é iniciada a ventilação com ambu, enriquecendo-se o ar ventilado com oxigênio em concentrações entre 10 e 15 litros por minuto.
- A massagem cardíaca externa é mantida na mesma frequência da abordagem primária (no mínimo de 100/min). O retorno do pulso carotídeo é checado a cada 2 minutos. Na sequência, o ritmo cardíaco deve ser monitorado, utilizando-se o próprio desfibrilador ou monitores de tração convencionais eletrocardiográficos.
- A seguir, providenciar dois acessos venosos calibrosos. Os vasos preferenciais são as veias antecubitais, sendo opções as femorais e as jugulares externas. Não utilizar acesso venoso profundo por ser tecnicamente mais difícil e por ensejar risco de pneumotórax. A expansão do volume plasmático é o próximo passo e deve ser feita pela infusão intravenosa de soluções cristalóides.
- Por fim, inicia-se a infusão de drogas vasoativas, na tentativa de restabelecer a função cardíaca e a consequente estabilidade hemodinâmica. Na impossibilidade inicial do acesso venoso, a infusão de drogas pode ser feita pelo tubo endotraqueal, utilizando-se doses 100% a 150% maiores que pela via endovenosa, seguidas da infusão de 10 ml de solução salina.



Qualidade da RCP

- Comprima com força (> 2 pol [5 cm]) e rapidez ($\geq 100/\text{min}$) e aguarde o retorno total do tórax
- Minimizar interrupções nas compressões
- Evite ventilação excessiva
- Altere a pessoa que aplica as compressões a cada 2 minutos
- Se sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 30:2
- Capnografia quantitativa com forma de onda
 - Se $P_{\text{ETCO}_2} < 10$ mm Hg, tente melhorar a qualidade da RCP
- Pressão intra-arterial
 - Se a pressão na fase de relaxamento (diastólica) < 20 mmHg, tente melhorar a qualidade da RCP

Retorno da circulação espontânea (RCE)

- Pulso e pressão arterial
- Aumento abrupto prolongado no P_{ETCO_2} (normalmente, ≥ 40 mmHg)
- Variabilidade espontânea na pressão arterial com monitorização intra-arterial

Energia de choque

- **Bifásica:** recomendação do fabricante (120 a 200 J); se desconhecida, usar máximo disponível. A segunda carga e as subsequentes devem ser equivalentes, podendo ser consideradas cargas mais altas.
- **Monofásica:** 360 J

Terapia medicamentosa

- **Dose EV/IO de epinefrina:** 1 mg a cada 3 a 5 minutos
- **Dose EV/IO de vasopressina:** 40 unidades podem substituir a primeira ou a segunda dose de epinefrina
- **Dose EV/IO de amiodarona:** Primeira dose: bolus de 300 mg. Segunda dose: 150 mg.

Via aérea avançada

- Via aérea avançada supraglótica ou intubação endotraqueal
- Capnografia com forma de onda para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET
- 8 a 10 ventilações por minuto, com compressões torácicas contínuas

Causas reversíveis

- Hipovolemia
- Hipóxia
- Hidrogênio (acidose)
- Hipo-/hipercalcemia
- Hipotermia
- Tensão do tórax por pneumotórax
- Tamponamento cardíaco,
- Toxinas
- Trombose pulmonar,
- Trombose coronária

Figura 1 – Algoritmo de SAVC (Suporte Avançado de Vida Cardiovascular) circular

PRINCIPAIS CAUSAS REVERSÍVEIS DE PCR

São sumarizadas no mnemônico dos **5Hs** e **5Ts**, a saber:

- **H**ipovolemia.
- **H**ipóxia.
- **H**ipotermia.
- **H**idrogênio (acidose).
- **H**ipo/**H**ipercalcemia.
- **T**ablets (drogas).
- **T**amponamento cardíaco.
- **T**ensão no tórax (pneumotórax).
- **T**romboembolismo pulmonar.
- **T**romboembolismo coronariano.

O tratamento baseia-se nas manobras de ressuscitação e na remoção precoce da causa de base, ou seja:

- Hipotermia/aquecimento.
- Hipóxia/ventilação com O₂.
- Hipovolemia/reposição volêmica.
- Acidose/bicarbonato + O₂.
- Calcemia/cálcio ou glico-insulino terapia.
- Drogas/antídoto específico.
- Tamponamento/pericardiocentese.
- Pneumotórax/punção e drenagem de tórax.
- Tromboembolismo/trombólise e cirurgia.

CUIDADOS PÓS-PCR

Os principais objetivos são:

1. Otimizar a função cardiopulmonar e a perfusão de órgãos vitais após a RCE;
2. Transportar/transfere a paciente para UTI com completo sistema de tratamento pós-PCR;
3. Identificar e tratar síndromes coronarianas agudas e outras causas reversíveis de PCR;
4. Controlar a temperatura para otimizar a recuperação neurológica;
5. Prever, tratar e prevenir a disfunção múltipla de órgãos. Isto inclui evitar ventilação excessiva e hiperóxia.

CESARIANA NA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

- A realização de operação cesariana na vigência de uma parada cardiorrespiratória é uma decisão difícil, objetivando o aumento das sobrevidas materno e fetal.
- Fatores a serem considerados são a causa da parada cardíaca, disponibilidade de material para reversão, tempo de duração da parada, idade gestacional e disponibilidade de acesso à estrutura de UTI neonatal.
- Na vigência das manobras de ressuscitação, considerar tempo de avaliação de 4 minutos.
- Caso não ocorra melhora significativa da gestante, ou se verifique comprometimento fetal progressivo, está indicada a cesariana.
- Observa-se uma grande maioria de recém-nascidos sadios, se o parto se dá até 5 minutos após a parada, ao passo que a sobrevida e o índice de lesões aumentam progressivamente após esse período.
- De forma geral, no tocante a idade gestacional, considera-se que:
 - Abaixo de 24 semanas a gestação é inviável, sendo todos os esforços no sentido da salvação da vida gestante.
 - Entre 24 e 32 semanas já há possibilidade de sobrevida fetal, devendo ser considerada a possibilidade de cesariana. Levar em consideração a disponibilidade de UTI neonatal e as causas da parada cardíaca.
 - Após 32 semanas a cesariana deve ser séria e precocemente considerada. Além da aproximação da maturidade pulmonar do feto, neste momento ele apresenta maior chance de ressuscitação nas mãos da equipe de neonatologia.
- É importante salientar que o parto cesáreo perimortem também aumenta a chance de sobrevivência materna, pois o esvaziamento uterino pode aumentar o débito cardíaco em torno de 20 a 25% pelo alívio da compressão aorto-cava.
- Este procedimento não deve ser retardado tentando ouvir a frequência cardíaca fetal ou realizar uma ultrassonografia. A omissão ou atraso na realização desse procedimento pode levar a perda desnecessária de duas vidas.
- Os principais passos para execução da cesariana perimortem são:
 1. Preparar equipes/equipamentos para realização do procedimento e a reanimação neonatal;
 2. Vestir equipamentos adequados de proteção para prevenção de acidentes biológicos;
 3. A cesariana deve ser feita pelo método Joel-Cohen ou incisão cutânea mediana infra-umbilical. A histerotomia deve ser preferencialmente corporal.
 4. Encher o útero de compressas úmidas. Desfazer a inclinação lateral do útero. As manobras de **RCP não devem ser interrompidas ao longo do procedimento.**
 5. Quando a paciente estiver hemodinamicamente estável, remova a placenta e execute a histerorrafia, assim como fechamento anatômico dos demais planos.

LEITURA SUGERIDA

- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE.** Dallas: American Heart Association, 2010. Disponível em: <http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317343.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2013.