

# ATENDIMENTO DE ENFERMAGEM NA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR

---

ENF. KLEITON G. NASCIMENTO

DEAH – CGE- UFTM



# Parada cardiorrespiratória

---

## Definição

A parada cardiopulmonar ou parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como a ausência de atividade mecânica cardíaca, que é confirmada por ausência de pulso detectável, ausência de responsividade e apneia ou respiração agônica, ofegante. O termo “parada cardíaca” é mais comumente utilizado quando se refere a um paciente que não está respirando e não tem pulso palpável.

# Epidemiologia

---

- No Brasil existe a estimativa de 200.000 casos de parada cardíaca a cada ano, metade deles em ambiente hospitalar. As taxas de sobrevida na alta hospitalar variam de 9,5% para casos de parada cardíaca fora do hospital e 24,2% para casos hospitalares. Dos sobreviventes, 40 a 50% permanecem com deficiências cognitivas, como memória e déficits de desempenho intelectual.

# Atendimento a parada cardirrespiratória

O atendimento da PCR é descrito na literatura como Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), que compreende uma sequência de manobras e procedimentos destinados a manter a circulação cerebral e cardíaca, e garantir a sobrevivência do paciente.

Cadeia de sobrevivência no ambiente intra hospitalar





# Vigilância e prevenção

---

Pacientes no ambiente hospitalar dependem de um sistema de vigilância adequado a fim de prevenir a PCR, mas, caso a PCR ocorra, é preciso uma interação harmoniosa dos vários departamentos e serviços da instituição e de um time multidisciplinar de profissionais, que inclua médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, entre outros.

A nova diretriz preconiza o acionamento imediato na iminência de pacientes com deterioração clínica aguda, com o objetivo de prevenir a PCRIH. Acredita-se que equipes treinadas na complexa coreografia da ressuscitação pode diminuir a ocorrência de uma PCIH e caso ocorra, aumenta a chance de um melhor desfecho no atendimento da PCR.

# Prioridades que necessitam de investigação imediata para antecipar um colapso

---

1) Rebaixamento agudo do nível de consciência e alterações neurológicas agudas.

2) Alterações importantes dos sinais vitais:

- Frequência respiratória (FR) > 30 ou < 8 ipm ou uso de musculatura acessória
- Saturação arterial de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) < 90%
- Frequência cardíaca (FC) > 100 ou < 50 bpm
- Pressão arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg
- Tempo de reenchimento capilar (EC) > 3 segundos

3) Pacientes com achados potencialmente emergenciais:

- Precordialgia ou dor torácica
- Febre com suspeita de neutropenia
- Suspeita de obstrução de *via* aérea
- Intoxicações agudas
- Hematêmese, enterorragia ou hemoptise
- Dor intensa



# Reconhecimento e acionamento imediato do serviço médico de emergência

- O profissional de saúde deve reconhecer a PCR:
- Avaliar a responsividade: Chamar o paciente pelo nome!
- Avaliar a respiração e o pulso simultaneamente por 10 segundos.
- Em caso de detecção de ausência de responsividade, respiração (ou gasping) e pulso, solicitar a outro profissional, de forma clara e objetiva, que:

**Acione a equipe médica;**

**Traga o carrinho de emergência;**

**Traga o desfibrilador/DEA.**







# Reanimação cardiopulmonar (RCP) imediata de alta qualidade

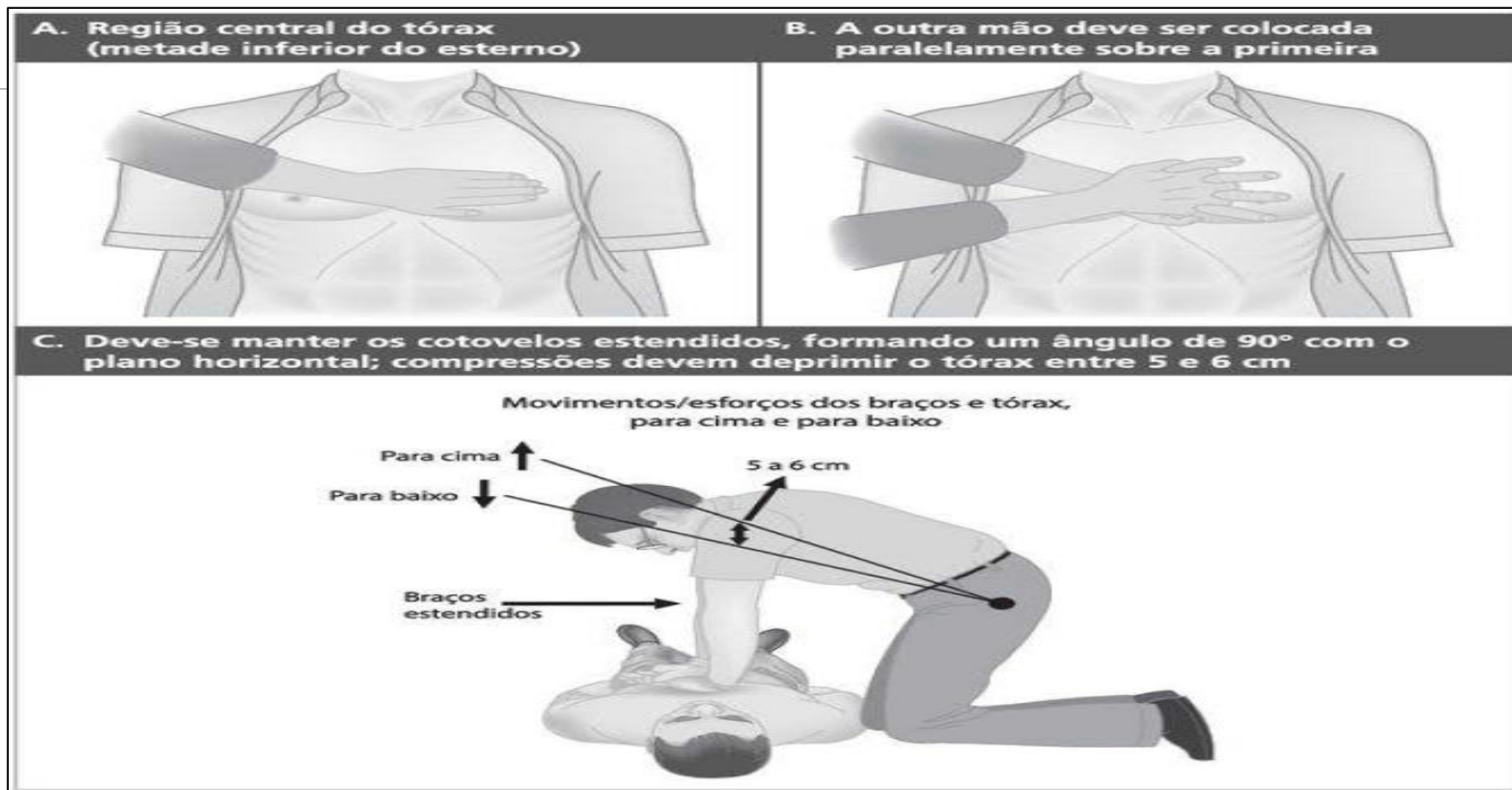
Após o acionamento da equipe médica, deve-se iniciar as compressões torácicas e ventilação em todos os pacientes adultos com PCR, seja por causa cardíaca ou não cardíaca

- Com as mãos sobre a metade inferior do esterno (região hipotenar), sem flexionar os cotovelos;
- Frequência: 100 a 120 compressões/ minuto;
- Profundidade: mínima de 2 polegadas (5 cm) e máximo 2,4 polegadas (6 cm);
- Permitir retorno total do tórax após cada compressão. Não apoiar-se sobre o tórax entre as compressões;
- Minimizar as interrupções nas compressões. Não interromper as compressões por mais de 10 segundos;
- Colocar a prancha rígida embaixo do tórax do paciente, assim que disponível.

# AVALIÇÃO DO SUPORTE BÁSCIO DE VIDA

Avaliação	Tecnica de avaliação e ação	(Kleinman et al.,2015)
Verifique resposta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toque nos ombros e pergunte: você está bem?</li></ul>	
Chame ajuda e peça o carro de emergência	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grite por ajuda para pessoa mais próxima.</li><li>• Busque o carro de emergência com desfibrilador.</li></ul>	
Verifique respiração e pulso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confirme apneia ou respiração anormal (<i>GASPING</i>)</li><li>• Verifique o pulso durante 5 a 10 segundos</li><li>• Ausência de pulso após 10 s. Inicie RCP de alta qualidade</li><li>• Presença de pulso mas não há respiração forneça 1 ventilação com Ambu<sup>®</sup> a cada 6 segundos.</li></ul>	
Desfibrilador	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monitore o paciente com o desfibrilador ( Manual ou DEA)</li><li>• Use o DEA imediatamente, se disponível</li><li>• Após o choque, independente do tipo de desfibrilador, Reinicie a reanimação cardiopulmonar.</li></ul>	

# Posicionamento correto para compressões torácicas



# Relação Ventilação-Compressão adequada

## Sem via aérea avançada:

Realizar abertura de vias aéreas;

Ventilação numa relação: 30:2, ou seja, 30 compressões e 2 ventilações (até a garantia de uma via aérea avançada);

## Com via aérea avançada (máscara laríngea, tubo orotraqueal ou traqueostomia)

Compressões contínuas a uma frequência 100 a 120/ minuto e 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respirações por minuto).





# Desfibrilação rápida

Assim que chegar o Desfibrilador externo automático (DEA).

- Verificar o ritmo;
- Em caso de ritmo chocável (Fibrilação Ventricular ou Taquicardia Ventricular sem Pulso):
- Aplique 1 choque;
- Reinicie a RCP por 2 minutos até o DEA avisar sobre a verificação do ritmo;

Continue até que o Suporte Avançado de Vida assuma ou a vítima se movimente.

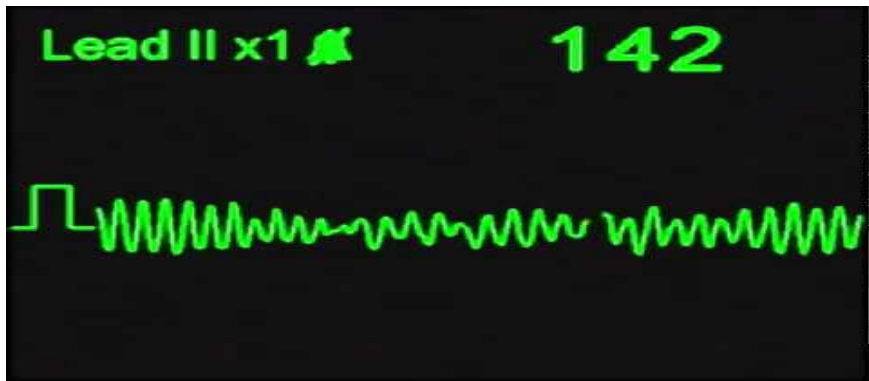
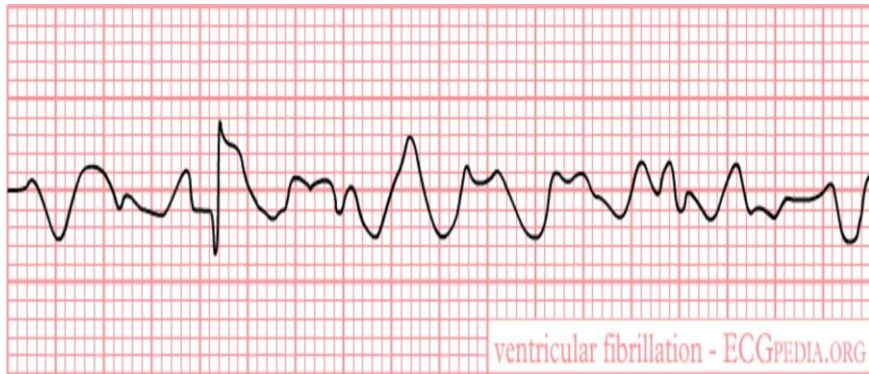
- Em caso de ritmo não chocável:
- Reinicie a RCP por 2 minutos, até ser avisado pelo DEA para verificação do ritmo;

Continue até que o médico assuma ou até que a vítima se movimente.

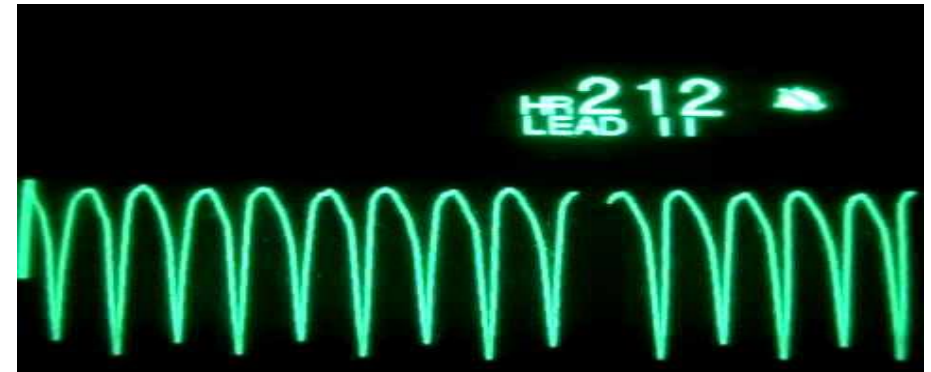
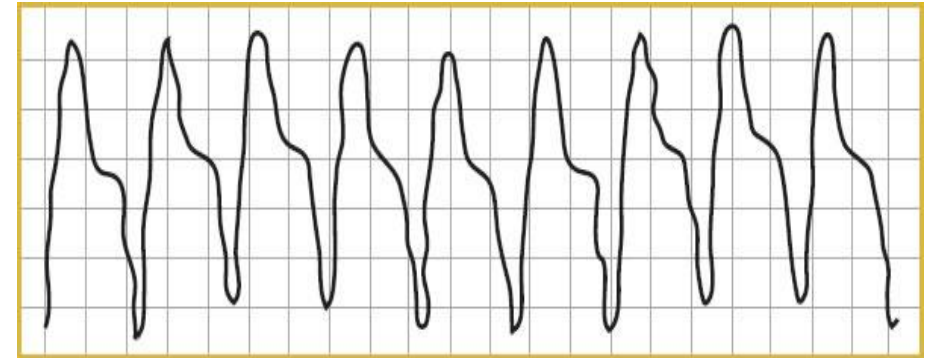
Em hospitais, onde não há disponível o DEA, somente o desfibrilador manual, e, nesse caso, necessita que a equipe médica esteja disponível 24 horas, tendo em vista que é um procedimento privativo do profissional médico. Neste caso a equipe de enfermagem realizará o suporte básico de vida com a RCP de alta qualidade com o desfibrilador posicionado próximo ao paciente para quando o médico assumir o atendimento possa utilizá-lo imediatamente.

# Desfibrilação : Ritmos com necessidade de choque

FIBRILAÇÃO VENTRICULAR



TAQUICARDIA VETRICULAR SEM PULSO





# Desfibrilação



Desfibrilador manual



Desfibrilador externo automático

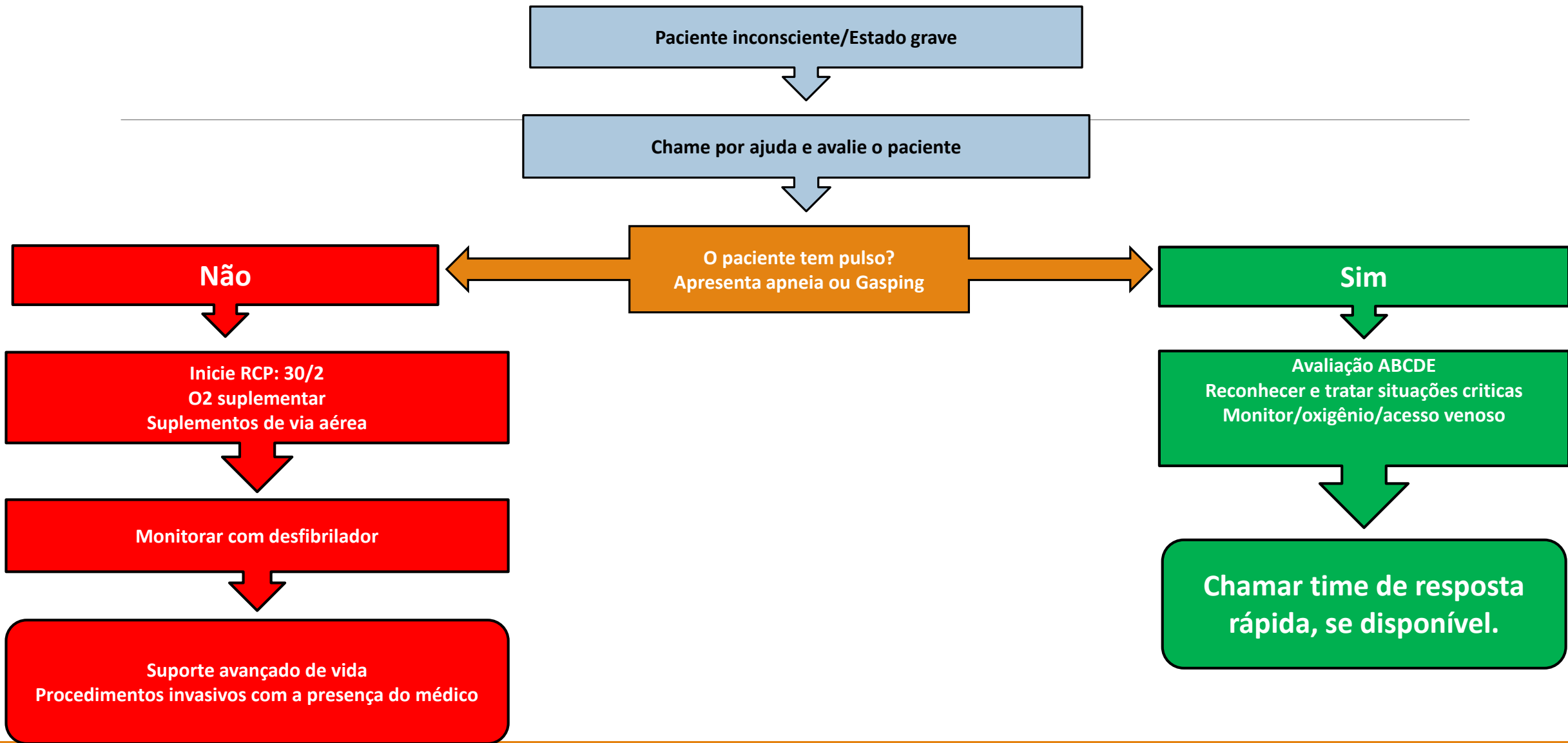
# Diferença entre a desfibrilação e a cardioversão elétrica sincronizada,

---

**Cardioversão elétrica sincronizada:** procedimento no qual se aplica o choque elétrico de maneira ‘sincronizada’, ou seja, a descarga elétrica é liberada na onda R, no período refratário da despolarização cardíaca. Está indicada no tratamento de taquiarritmias como a Fibrilação atrial (FA) flutter atrial, taquicardia paroxística supraventricular e taquicardias com complexo largo e com pulso.

**Desfibrilação:** procedimento terapêutico que consiste na aplicação de uma corrente elétrica contínua ‘não sincronizada’ no músculo cardíaco. Esse choque despolariza em conjunto todas as fibras musculares do miocárdio, tornando possível a reversão de arritmias graves como a TV e a FV, permitindo ao nó sinusal retomar a geração e o controle do ritmo cardíaco.

# Ressuscitação no ambiente intra hospitalar





# Suporte avançado de vida

---

- São avaliações e procedimentos mais complexos realizados após a execução do suporte básico de vida.
- Obedeça a sequência do ABCD para avaliações e procedimentos conforme o suporte avançado de vida.

**A- Vias Aéreas**

**B – Boa Ventilação**

**C – Circulação**

**D – Diagnóstico diferencial**

# A – Vias Aéreas

Avaliação	Procedimentos
<b>Vias aéreas</b>	Mantenha a via aérea patente: manobra de inclinação da cabeça - elevação do mento e cânula orofaríngea.
	Preparação e auxílio no procedimento de intubação oro-traqueal
	Confirme o posicionamento do dispositivo de via aérea.
	Confirme integração adequada entre RCP e ventilações
	Fixe o dispositivo da via aérea ( tubo oro-traqueal) de forma adequada.

# Intubação orotraqueal

---

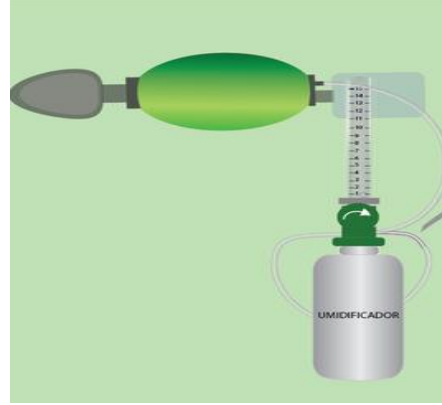
## Indicações:

- Nível de consciência rebaixado, impedindo o controle adequado do paciente sobre a patência de suas vias aéreas superiores;
- Falência cárdio-circulatória concomitante: choque circulatório, sinais de isquemia miocárdica, arritmias graves;
- Paciente com grande trabalho respiratório, com taquipnéia persistente e utilização da musculatura acessória da respiração, para manter valores limítrofes na gasometria arterial.

# Intubação orotraqueal

## Material:

- 1 – Carrinho de emergência: Drogas e utensílios
- 2 – luvas de procedimentos, óculos e máscaras
- 3 – Cânula orofaríngea
- 4 – Ambu com extensão para oxigênio, fluxometro e fonte de O<sub>2</sub>.
- 5 – Tubo orotraqueal( 7; 7,5; 8 e 8,5), fio guia e seringa
- 6 – sondas de bico rígido e maleável
- 7 – fixador de tubo orotraqueal ou cadarço.



# Drogas utilizadas na intubação

## SEDATIVOS/ HIPNÓTICOS

Droga e dose	Vantagens	Desvantagens	Cuidado
<i>Etomidato</i> 0,3 mg/kg EV	Efeito rápido e curto; Mínimo efeito hemodinâmico;	Pode causar mioclonias e diminuir o limiar epileptogênico	Pode causar náuseas e vômitos; Uso crônico pode levar a insuficiência adrenal;
<i>Midazolam</i> 0,1-0,4 mg/kg EV	Início de ação mais lento (3-5 min). É de curta ação (30-60 min). Não aumenta PIC.	Depressão respiratória e cardiovascular	Não é uma boa medicação para pacientes em choque/hipotensão
<i>Propofol</i> 2-2,5 mg/kg EV na indução	Rápido início de ação (10 seg) e recuperação (10-15 min)	Não é uma boa escolha na hipovolemia/ hipotensão	Pode causar hipotensão profunda
<i>Cetamina</i> 1,5 mg/kg	Usa-se em pacientes em hipotensão ou choque; Bom na asma.	Pode causa disforia/ alucinações ("bad trip"), pois é um anestésico "dissociativo"	Má escolha, se houver hipertensão intracraniana, TCE ou cardiopatia

## BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES

Droga e dose	Características	Contra-indicações
<i>Succinilcolina</i> 1-1,5 mg/kg EV	Início rápido e duração de ação curta; Causa fasciculações, hipertermia maligna, trismo, paralisia prolongada; É um agente que se liga aos receptores nicotínicos e causa despolarização na junção NM	Em situações de rabdomiólise, hipercalemia, insuficiência renal e pressão intracraniana e intra-ocular elevadas.
<i>Rocurônio</i> 0,6-1,2 mg/kg EV	Início de ação em 1-3 min, dura 30-45 min; Não há fasciculação; Liga-se aos receptores nicotínicos de maneira competitiva, sem estimulação; pode causar taquicardia;	Sua longa ação pode ser problemática se a tentativa de intubação não obtiver sucesso;

# B – Boa ventilação

Avaliação	Procedimentos
<b>Ventilação</b>	<b>Administre oxigênio quando indicado:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- O2 a 100% em paciente com PCR</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Administrar O2 para alcance de SatO2 <math>\geq</math> 94% para os demais pacientes</li></ul>
	<b>Monitore a adequação da ventilação e oxigenação no paciente em PCR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Critérios clínicos: elevação do tórax e cianose</li><li>- Capnografia</li><li>- Oxímetro de pulso</li></ul>
	<b>Evitar ventilação excessiva</b>

# Ventilação assistida com dispositivo bolsa válvula mascara (ambu)

---



Um profissional



Dois profissionais



Via aérea avançada

# Oxigenoterapia

Dispositivo	Freqüências de Fluxo	O <sub>2</sub> Fornecido*
Cânula nasal	1 l/min	21% - 24%
	2 l/min	25% - 28%
	3 l/min	29% - 32%
	4 l/min	33% - 36%
	5 l/min	37% - 40%
	6 l/min	41% - 44%
Máscara facial simples de oxigênio	6 - 10 l/min	35% - 60%
Máscara facial com reservatório de O <sub>2</sub> (máscara não reinalante)	6 l/min	60%
	7 l/min	70%
	8 l/min	80%
	9 l/min	90%
	10 - 15 l/min	95% - 100%
Máscara de Venturi	4 - 8 l/min	24% - 40%
	10 - 12 l/min	40% - 50%

\*A porcentagem é aproximada

# C – Circulação

<b>Avaliação</b>	<b>Procedimentos</b>
<b>Circulação</b>	<b>Monitore a qualidade da RCP</b>
	<b>Conecte o monitor/desfibrilador</b>
	<b>Obter acessos venosos</b>
	<b>Administre medicamentos conforme orientação médica .</b>
	<b>Administre fluidos conforme orientação medica</b>
	<b>Avalie glicemia capilar</b>

# Drogas utilizadas durante a parada cardiorrespiratória

## Epinefrina (adrenalina)

Ação: Vasoconstrição sistêmica

- Melhora o fluxo cerebral e coronariana
- Maior chance de restauração da circulação espontânea
- 1mg EV a cada 3 a 5 1mg EV a cada 3 a 5 min

## Amiodarona

Amiodarona é o antiarrítmico de escolha na Fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular sem pulso (TVsp) que persiste ou recorre após a desfibrilação.

O objetivo não é converter farmacologicamente a FV /TV sp. mas aumentar a chance da reversão com novo(s) choque(s). Além disso, uma vez revertida a FV/TVsp, o uso de amiodarona também tem como objetivo manter um ritmo de perfusão espontânea, reduzindo a chance de recidiva da FV /TV sp.

Principais recomendações:

- Primeira dose: 300 mg. IV ou via intra óssea, em *bolus*
- Segunda dose: ISO mg. IV ou via intra óssea, em boluis .

## Bicarbonato de sódio

Somente se confirmada:

- Acidose metabólica
- Hipercalemia ou intoxicação por tricíclicos e fenobarbital
- Dose de 1 mEq/kg (+-1ml/kg) em bolus IV.

# Drogas utilizadas durante a parada cardiorrespiratória

## Atropina

- Medicamento de primeira escolha para bradicardia sinusal sintomática.
- Melhora a resistência vascular sistêmica (PA)
- Reverte a depressão da Frequência cardíaca
- 0,5 mg EV e pode ser repetida até 3 mg no máximo

## Lidocaina

- Antiarrítmico de menor ação no foco elétrico alterado
- Diminui o limiar de desfibrilação do coração
- Só usado se o coração resiste com fibrilação ventricular

Dose inicial: 1 a 1,5 mg/kg IV, em *bolus*.

- Dose adicional pode ser usada, mas não deve ultrapassar o total de 3 mg/kg.
- Apresentação:
  - a . Lidocaína a 2% (sem vasoconstrictor): 1 mL = 20 mg
  - b. Lidocaína a 1 % (sem vasoconstrictor): 1 mL = 10 mg

# D – **D**iagnóstico diferencial

---

## Causas da parada cardiorrespiratória

- **HIPOXIA**
- **HIPOVOLEMIA**
- **HIPO/HIPERCALEMIA**
- **H<sup>+</sup> IONS – ACIDOSE**
- **HIPOTERMIA**
- **TOXICIDADE**
- **TROMBOEMBOLISMO CORONARIANO**
- **TROMBOEMBOLISMO PULMONAR**
- **TENSÃO NO TORAX**
- **TAMPONAMENTO CARDÍACO**

# Causas da Parada Cardiorrespiratória

---

## **Hipóxia**

Hipóxia é uma causa frequente de PCR. As medidas adjuvantes na RCP revertem a hipoxemia como ventilação assistida com ambu conectado a fonte de oxigênio; via aérea avançada com intubação orotraqueal ou outros dispositivos; procedimentos cirúrgicos como drenagem de tórax podem ser realizados pela equipe medica.

## **Hipovolemia**

Hipovolemia é outra causa relativamente frequente de PCR, sobretudo relacionada ao trauma, além de hemorragia digestiva ou ruptura de aneurisma. Cristaloides devem ser inicialmente prescritos, seguido de hemoderivados, assim que disponíveis. Sempre que possível, a contenção do sangramento deve ser realizada.

# Causas parada cardiorrespiratória

---

## **H - acidose**

- Quando os líquidos do corpo de uma pessoa contêm muito ácido, dizemos que ela tem acidose. A acidose ocorre quando os rins e os pulmões não podem manter o equilíbrio do pH no organismo.
- Existem dois tipos de acidose - metabólica e respiratória.
- A acidose metabólica ocorre quando os rins não conseguem eliminar o acúmulo de ácido ou quando o corpo da pessoa elimina muitas bases. As bases neutralizam os ácidos e vice-versa.
- A acidose respiratória acontece quando os pulmões não eliminam o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de modo adequado. Quando o CO<sub>2</sub> se acumula no sangue, ele passa a ser mais ácido.
- Existem tratamentos diferentes para cada tipo de acidose e estes estão relacionados às patologias que o paciente apresenta no quadro clínico..

Acredita-se que o melhor tratamento para acidose é realizar a RCP de alta qualidade.

# Causas de parada cardiorrespiratória

---

## **Tromboembolismo coronariano (IAM)**

- Trombose coronariana ou síndromes coronarianas agudas representam uma das causas mais frequentes de PCRs. - Habitualmente, a PCR (morte súbita) é ocasionada por taquiarritmias ventriculares (FV /TV), mas também pode refletir um IAM de grande extensão.

A realização de intervenção coronariana percutânea (ICP) representa uma das grandes metas dos cuidados pós-RCE (pós-parada). Todavia, a realização do procedimento durante a RCP é controversa.

## **Tamponamento cardíaco**

Tamponamento cardíaco é de difícil diagnóstico no paciente em PCR, exceto se o diagnóstico for conhecido ou se o ultrassom estiver disponível na sala de emergência.

- A pericardiocentese imediata pode reverter a PCR.
- No trauma, a toracotomia de ressuscitação é a escolha.



# Causas de parada cardiorrespiratória

---

## Tóxicos

Apesar de ser uma causa conhecida de PCR, intoxicação ainda é pouco lembrada como uma causa de tratamento na RCP.

- Uma particularidade da PCR por tóxicos é a possibilidade de tratamentos alternativos, algumas vezes com doses muito acima daquelas usadas em situação que não a PCR, na grande maioria, sem se saber o real valor.
- Sobretudo em jovens, deve-se continuar a RCP por um período prolongado, uma vez que o tóxico continua a ser metabolizado ou excretado durante as medidas de ressuscitação.
- Dispositivos automáticos de compressões mecânicas podem ser extremamente úteis nessas circunstâncias.
- Relatos ou pequenas séries de casos reportaram bons resultados com o uso da RCP com circulação extracorpórea nessas condições.

# Causas de parada cardiorrespiratória

---

## **Tensão no tórax - Pneumotórax hipertensivo**

O diagnóstico do pneumotórax hipertensivo nem sempre é fácil. Por isso, deve-se ter alto índice de suspeição (ou seja, sempre pensar nessa etiologia e procurar descartar).

- Expansibilidade torácica ou ausculta pulmonar assimétricas podem sugerir a sua presença.
- O diagnóstico é facilitado se ultrassom portátil for disponível.
- Na suspeita diagnóstica (clínica e/ou ultrassom). Deve-se descomprimir o tórax imediatamente com agulha específica própria para isso.
- Se indisponível, usar jelco 14, embora ele possa não chegar à cavidade torácica no paciente obeso.
- A descompressão com agulha fornece o tratamento imediato ("agora") e a drenagem torácica é então realizada.

# Causas de parada cardiorrespiratória

---

## Hipotermia

O tratamento de escolha da PCR no paciente em hipotermia, sobretudo quando associada ao afogamento, é com a RCP por meio da circulação extracorpórea.

Se não disponível, deve-se providenciar uma combinação de técnicas de reaquecimento externas e internas (p. ex., ar forçado quente, cristaloides aquecidos, lavagem peritoneal forçada). Monitorização hemodinâmica contínua e cristaloides IV aquecidos são essenciais, muitas vezes com a necessidade de grandes volumes de fluidos. Quando houver o RCE, deve-se seguir com a RCP padronizada.

# Causas de parada cardiorrespiratória

## **Tromboembolismo pulmonar (TEP)**

- É definido como a migração de um ou mais coágulos das veias sistêmicas para o leito vascular pulmonar.
- Na grande maioria dos casos (70 a 90%), o êmbolo pulmonar é proveniente do sistema venoso profundo inferior (veia cava inferior), principalmente na região acima dos joelhos, no entanto pode se originar nas veias dos membros superiores ou ainda nas câmaras cardíacas direitas.
- Após se desprender do local de origem, o êmbolo se aloja na circulação arterial pulmonar causando um distúrbio ventilação-perfusão, por causar aparecimento de áreas que são ventiladas, mas inadequadamente perfundidas, ou seja, aumentando o espaço-morto pulmonar.
- Essas alterações explicam parcialmente o aparecimento de hipóxia, mas existem outros fatores que contribuem para alterações nas trocas gasosas, entre eles a broncoconstrição reflexa com aumento da resistência ao fluxo aéreo e a liberação de mediadores que diminuem a síntese e a liberação de surfactante pulmonar com perda do volume alveolar e atelectasias.

# Causas de parada cardiorrespiratória

---

## Hipercalcemia e Hipocalcemia;

Anormalidades eletrolíticas podem causar graves arritmias cardíacas ou PCR.

Mais frequentemente, essas situações ocorrem com os distúrbios de potássio, sobretudo a hipercalcemia, e menos comumente com hipocalcemia e hipomagnesemia.

Considere distúrbios eletrolíticos em grupos de pacientes de risco, como na doença renal crônica, queimaduras graves, rabdomiólise, insuficiência cardíaca em uso de inibidores de ECA e espironolactona, pacientes com *diabetes mellitus*, entre outros.



# Cuidados pós-PCR

Principais objetivos iniciais e subsequentes dos cuidados pós-PCR:

- Otimizar a função cardiopulmonar e a perfusão de órgãos vitais após o retorno da circulação espontânea.
- Transportar/transferir para um hospital apropriado ou UTI com completo sistema de tratamento pós-PCR
- Identificar e tratar síndromes coronarianas agudas e outras causas reversíveis
- Controlar a temperatura para otimizar a recuperação neurológica. (Evitar febre)
- Prever, tratar e prevenir a disfunção múltipla de órgãos. Isto inclui evitar ventilação excessiva e hiperóxia.



## Cuidados pós-PCR

---

- Pressão Arterial Sistólica ideal: acima de 100 mmHG (associado a uma melhor recuperação)
- É aconselhável evitar e corrigir imediatamente PA sistólica menor que 90 mmHg e Pressão arterial media (PAM) menor que 65 mmHg durante os cuidados pós parada, pois a hipotensão está associada ao aumento da mortalidade e à redução da recuperação funcional
- Identificar e tratar hipo e hiperglicemia.

## Retorno da circulação espontânea (RCE)

### Otimize a ventilação e a oxigenação

- Mantenha saturação de oxigênio  $\geq 94\%$
- Considere a via aérea avançada e a capnografia com forma de onda
- Não hiperventile

### Trate a hipotensão (PAS < 90 mmHg)

- Bolus IV/IO
- Infusão de vasopressor
- Considere causas tratáveis

ECG de 12 derivações: IAMST ou alta suspeita de IAM

Sim

Reperusão coronária

Não

Segue comandos?

Não

Iniciar controle direcionado de temperatura

Sim

Cuidado intensivo avançado

### Doses/detalhes

#### Ventilação/oxigenação:

Evite ventilação excessiva. Começar com 10 ventilações/min e titular até o PETCO<sub>2</sub> de 35-40 mm Hg. Quando viável, titule FIO<sub>2</sub> ao mínimo necessário para obter SpO<sub>2</sub>  $\geq 94\%$ .

#### Bolus IV:

Aproximadamente 1 a 2 L de solução salina normal ou lactato de Ringer

#### Infusão IV de epinefrina:

0,1-0,5 mcg/kg por minuto (em adulto de 70 kg: 7-35 mcg por minuto)

#### Infusão IV de dopamina:

5-10 mcg/kg por minuto

#### Infusão IV de noradrenalina:

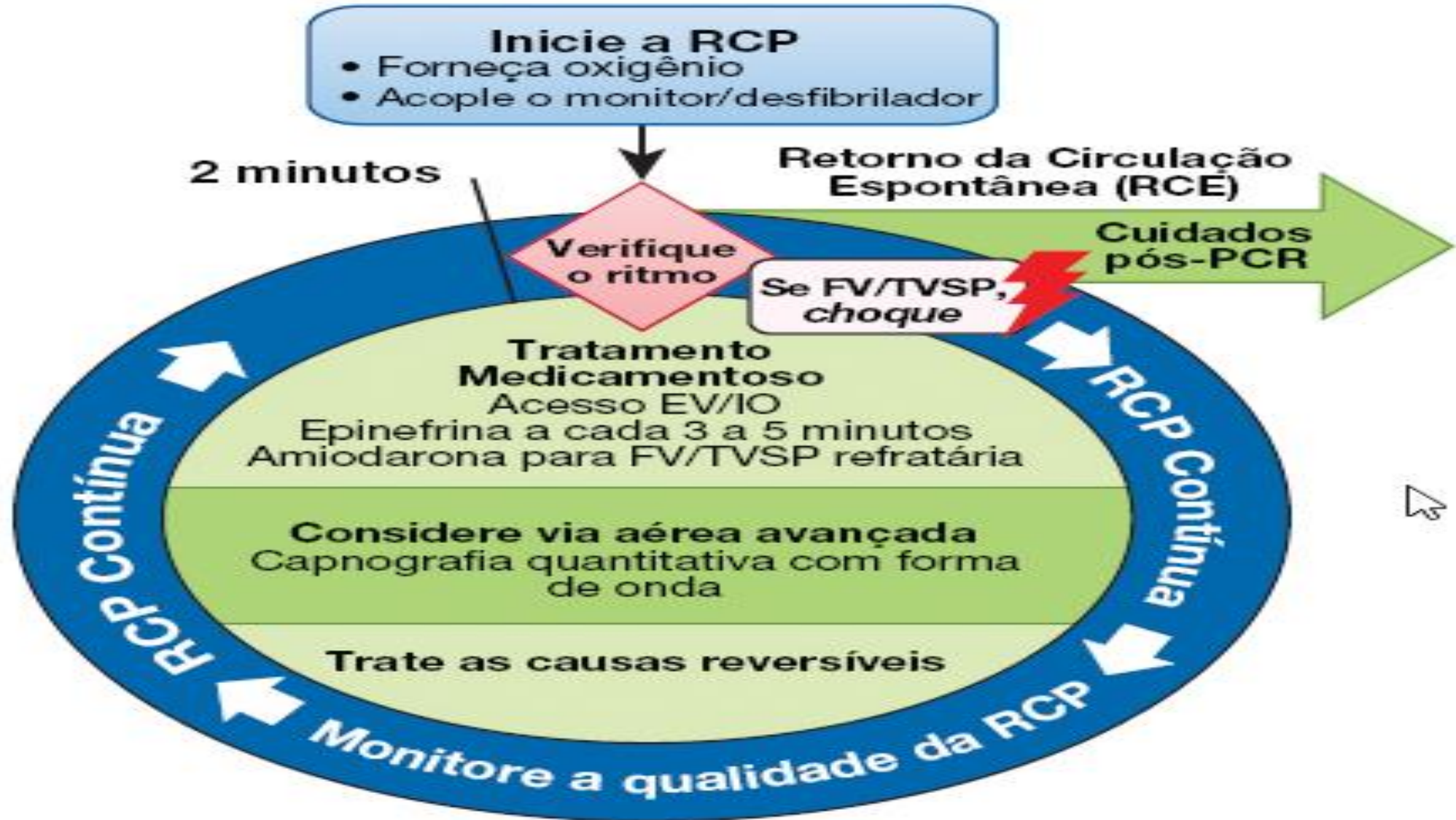
0,1-0,5 mcg/kg por minuto (em adulto de 70 kg: 7-35 mcg por minuto)

### Causas reversíveis

- Hipolovemia
- Hipóxia
- Hidrogênio, íon de (acidemia)
- Hipo/hipercalcemia
- Hipotermia
- Tensão no pneumotórax
- Tamponamento, cardíaco
- Toxinas
- Trombose, pulmonar
- Trombose, coronária



# Algoritmo do Suporte Avançado de Vida



# Avaliação Secundária

- Trata-se do diagnóstico diferencial para identificar a causa da parada cardiorrespiratória.
- Deve ser realizada em toda abordagem de pacientes com agravo clínico, após a realização da avaliação Primária e das intervenções específicas dessa fase do atendimento.

## Realizar a entrevista **SAMPLA** (com o paciente, familiares ou terceiros):

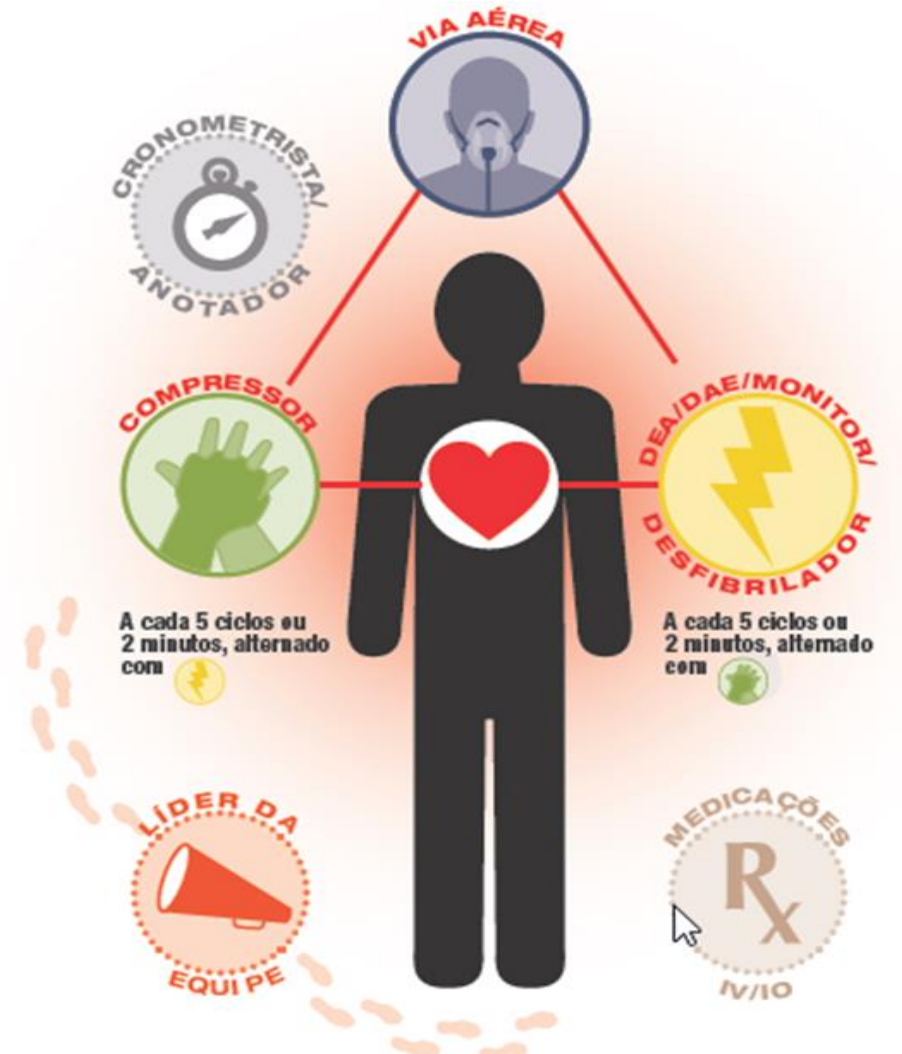
- **S**: verificação dos sinais vitais: respiração (frequência, ritmo e amplitude); pulso (frequência, ritmo e amplitude); pressão arterial; e pele (temperatura, cor, turgor e umidade).
- **A**: história de alergias;
- **M**: medicamentos em uso e/ou tratamentos em curso;
- **P**: passado médico – problemas de saúde ou doença prévia;
- **L**: horário da última ingestão de líquidos ou alimentos; e
- **A**: ambiente do evento.

# Equipe de atendimento à PCR

Atribuição de cada profissional no atendimento à PCR de acordo com a orientação da American Heart Association (AHA), a equipe de atendimento deve dispor de seis elementos assim distribuídos:

- Um líder da equipe;
- Um na ventilação;
- Um na compressão torácica;
- Um anotador de medicamentos e de tempo;
- Um na manipulação dos medicamentos;
- Um no comando, próximo ao monitor/ECG.

Dentro da realidade de cada instituição, procura-se padronizar as funções dessas pessoas com atribuições mais específicas, tornando o atendimento mais eficiente e rápido.



# Equipe de atendimento à PCR

**Líder da equipe**

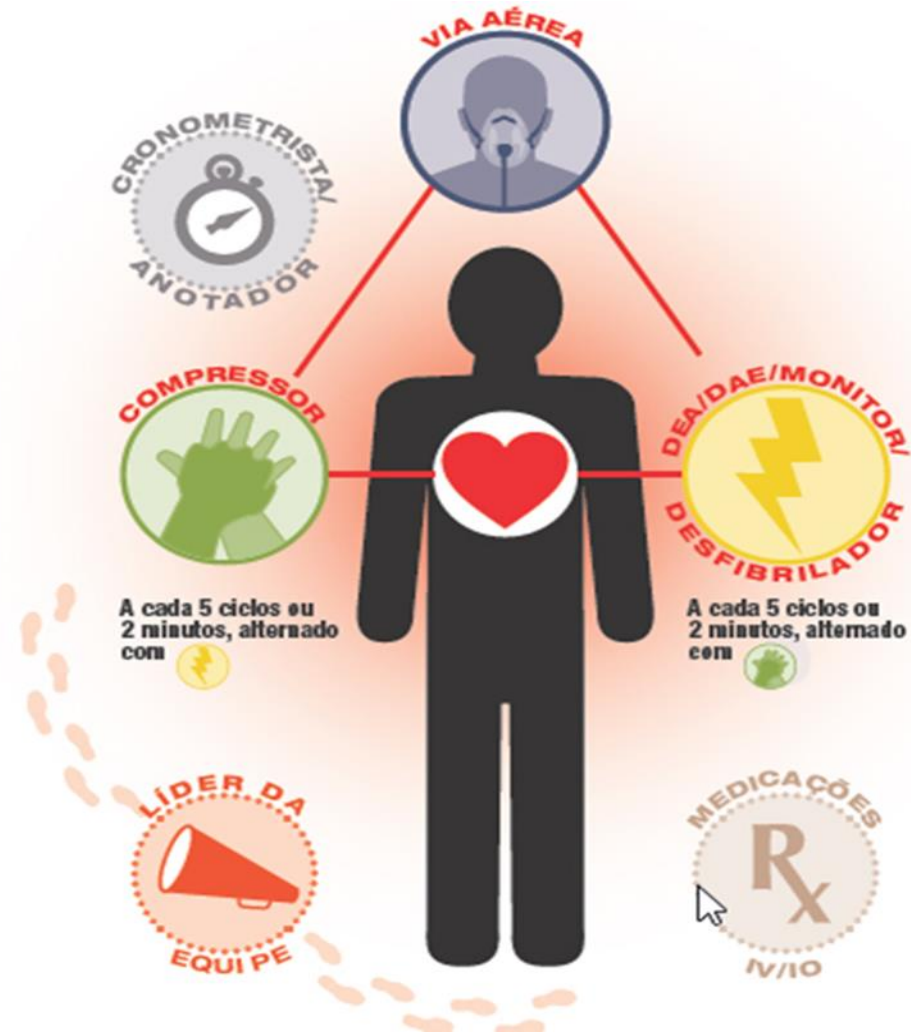
- Toda equipe de ressuscitação deve ter um líder definido
- Atribui funções aos membros do time
- Toma decisões de tratamento
- Oferece feedback para o restante do time conforme a necessidade
- Assume responsabilidade por funções não atribuídas

**Medicações IV/IO**

- Uma função do profissional de SAV
- Inicia o acesso IV/IO
- Administra medicamentos

**Cronometrista/ Anotador**

- Anota os horários das intervenções e medicações e comunica as próximas
- Anota a frequência e a duração das interrupções das compressões
- Informa isso ao líder do time (e ao restante do time)



**Compressor**

- Avalia o paciente
- Executa 5 ciclos de compressões torácicas
- Alterna o DEA/monitor/desfibrilador a cada 5 ciclos ou 2 minutos (ou antes disso, se houver sinais de fadiga do compressor)

**DEA/DAE/Monitor/Desfibrilador**

- Leva e opera o DEA/monitor/desfibrilador
- Alterna-se com a pessoa que aplica as compressões a cada 5 ciclos ou 2 minutos (ou antes se houver sinais de fadiga), de preferência na análise do ritmo
- Se houver um monitor, coloca-o em uma posição em que possa ser visto pelo líder do time (e a maioria do time)

**Via aérea**

- Abre a via aérea
- Administra ventilações com bolsa-válvula-máscara
- Insere equipamentos acessórios de via aérea conforme necessário

**A equipe tem seu próprio código. Nenhum membro da equipe deixa o triângulo, a não ser para se proteger ou para a segurança da própria equipe.**

# Atribuição de cada profissional no atendimento à PCR

## Enfermeiro

- Coordena as ações e direciona as atribuições da equipe de enfermagem.
- Instala o desfibrilador semi automático (DEA) e se indicado realiza a desfibrilação.
- Prepara o desfibrilador convencional.
- Instala o monitor, no caso de não haver possibilidade ou necessidade de realizar a desfibrilação, ou quando a primeira desfibrilação não teve sucesso.
- Auxilia o médico nas manobras de RCP, assumindo a ventilação ou a compressão torácica.

## Auxiliar e Técnico de Enfermagem

- Aproximação do carro de emergência e colocação da tábua rígida;
- Preparo de medicação;
- Controle do tempo de administração de cada medicamento;
- Obtenção de via de acesso venoso.

# Elementos de uma equipe no momento da reanimação cardiopulmonar.

---

- Funções e responsabilidades claras.
- Comunicações em circuito fechado
- Mensagens claras
- Conhecer suas limitações
- Respeito mútuo
- Intervenções construtivas
- Compartilhar o conhecimento
- Resumo e reavaliação

# Referências

AMERICAN HEART ASSOCIATION. ACLS: Provider supplementary material: airway management, devices to provide supplementary oxygen. pag.4, 2016

Suporte Avançado de Vida Cardiovascular. American Heart Association. Manual do profissional. 2016

BROWN, CA et al. Techniques, Success, and Adverse Events of Emergency Department Adult Intubations. **Annals of Emergency Medicine**. San Francisco,v.65, n. 4, p. 363-370, April. 2015

CALLAWAY, CW et al. Part 8: Post–Cardiac Arrest Care: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v.132(suppl 2),S465–S482. 2015

CARDOSO, LF. Protocolo de atendimento a Parada Cardiorrespiratória (PCR). <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/institucional/gestao-da-qualidade/Paginas/protocolos.aspx>

Emergências clínicas : abordagem prática / Herlon Saraiva Martins ... [ et al.]. -- 11. ed. rev. e atual. -- Barueri, SP : Manole, 2016

GONZALEZ, MM et al . I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 101, n. 2, supl. 3, p. 1-221, ago. 2013

KRONICK SL et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v.132(suppl 2) S397–S413,. 2015

LINK MS et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v.132, n.18, s.2,444-S464, 2015.

NACER DT, BARBIERI AR. Sobrevivência a parada cardiorrespiratória intra-hospitalar: revisão integrativa da literatura. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. v. 17, n. 3, p. 1-8, jul/set, 2015

SOAR J et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015Section 3. Adult advanced life support. **Resuscitation**, Richmond, n. 95, p.100–147, 2015

TALLO, FS et al. Intubação orotraqueal e a técnica da sequência rápida: uma revisão para o clínico. **Rev Bras Clin Med**. São Paulo, v.9,n.3, p. 211-7, mai-jun, 2011.

TIRKKONEN, J et al. Aetiology of in-hospital cardiac arrest on general wards. **Resuscitation**, Richmond,n. 107, p.19–24.

VANCINI-CAMPANHARO, CR et al. One-year follow-up of neurological status of patients after cardiac arrest seen at the emergency room of a teaching hospital. **Einstein**, Sao Paulo,v.13,n.2,p.183–188, apr-jun, 2015.