

# Suporte Básico de Vida





# Novas Diretrizes da AHA (American Heart Association)

- Organização sem fins lucrativos sediada nos EUA que providencia cuidados cardíacos visando reduzir lesões causadas por doenças coronárias.
- Publica normas para a providência de suporte básico e avançado de vida, incluindo normas para a correta execução de reanimação cardiopulmonar.
- A associação oferece a certificação mais largamente aceita para suporte básico de vida, se reúne a cada 5 anos para discutir ou modificar os protocolos de SBV e SAV.
- Último encontro em outubro de 2015 – 39 países com 250 revisores



# Desfibrilação elétrica

- É um 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 TV e a FV, permitindo ao nó sinusal retornar a geração e o controle do ritmo cardíaco.



# Cardioversão elétrica

- Definição: é um procedimento, em que se aplica o choque elétrico de maneira sincronizada, ou seja, o paciente deve estar monitorado no cardioversor.
- Utilizado para converter um ritmo irregular e/ou rápido num ritmo normal por meio de uma carga elétrica
- Este deve estar com o botão de sincronismo ativado, pois a descarga elétrica é liberada na onda R, ou seja, no período refratário indicação= FA





# Introdução

**Definição de PCR (Parada Cardio Respiratória):**

**Ausência de batimentos cardíacos capazes de gerar pulso central**

- **Ausência de Consciência**
- **Ausência de movimentos respiratórios efetivos**
- **Ausência de Pulso**



# Ritmos da PCR

- **Taquicardia Ventricular (TV)**

Apresenta frequência cardíaca elevada, comprometendo a condução elétrica do coração.

- **Fibriilação ventricular (FV)**

Sem pulso rítmico. PCR mais frequente extra hospitalar, responsável por cerca de 80 a 90% dos episódios.

- **Assitolia**

Ausência de ritmo cardíaco, não há atividade elétrica do miocárdio

- **Atividade Elétrica sem Pulso (AESP )**

Nesse ritmo existe a presença de atividade elétrica no músculo cardíaco, porém os batimentos não são eficazes e não há circulação sanguínea.



# Considerações

- 56 a 74% dos ritmos de PCR pré-hospitalar ocorrem em FV (fibrilação ventricular)
- Desfibrilação precoce
- A cada minuto sem desfibrilação, diminuem em 7-10% a chance de sobrevivência
- Com RCP (ressuscitação cardio pulmonar) diminui 3-4%
- O sucesso do retorno a circulação espontânea (RCE) está ligado a boa qualidade do SBV (suporte básico de vida)



# SBV do Adulto para Profissionais de Saúde

Segurança no local

- Torne o local seguro ou remova a vítima para um local seguro.



# Cadeia da Sobrevivência AHA (American Heart Association)



# Reconhecimento A: Avalie, Ajuda, Ausência.



Educação e treinamento de profissionais e comunidades aumentam a taxa de sucesso da RCP



# Reconhecimento

- Checar responsividade

Toque na vítima e chame alto por 3x

- Checar respiração

Ausência ou tipo *gasping*

- Chamar ajuda – peça para alguém ou vá

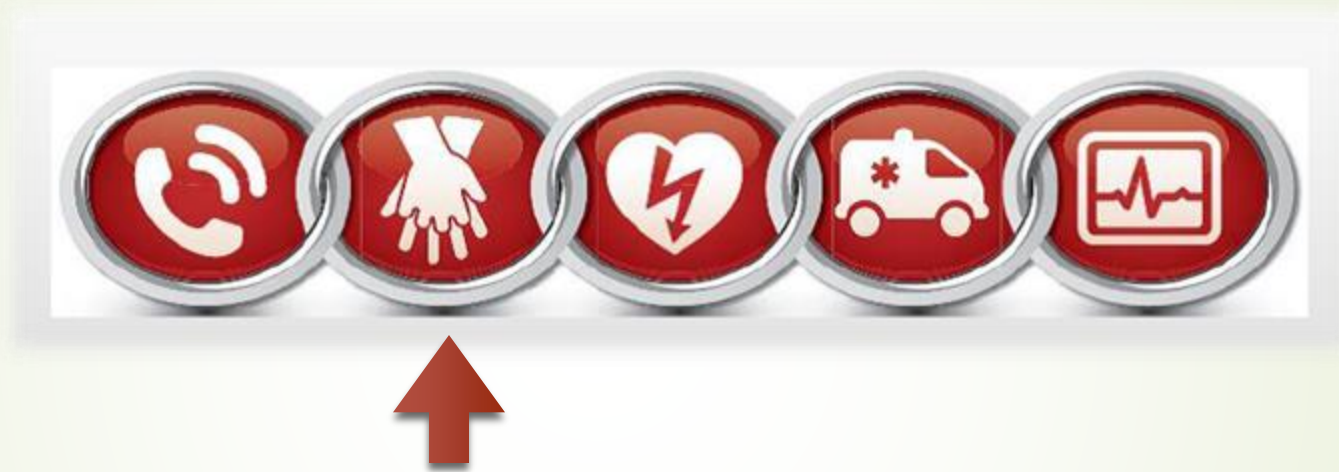
Pré-hospitalar: 192 (SAMU)

- Checar pulso central

Pulso carotídeo;

Passo não recomendado para socorristas leigos, devido a dificuldade na manobra.

# RCP Precoce



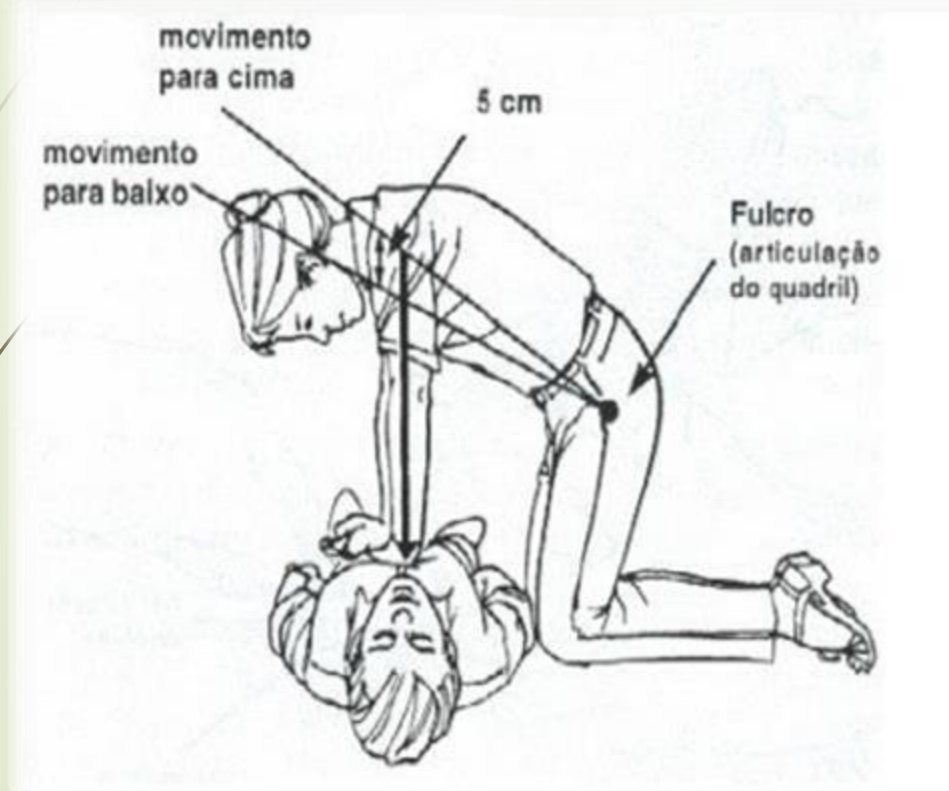
Na ausência ou na dúvida do pulso carotídeo inicie **COMPRESSÕES TORÁICAS EFICAZES IMEDIATAMENTE**

# Compressões eficazes - “C”: Circulation

- Posicione-se ao lado da vítima e mantenha seus joelhos com certa distância um do outro para que tenha melhor estabilidade. Sob uma superfície rígida.
- Afaste, ou se uma tesoura estiver disponível, corte a roupa da vítima que está sobre o tórax para deixá-lo desnudo.
- Coloque a região hipotênar de uma mão sobre o esterno da vítima e a outra mão sobre a primeira, entrelaçando-a.
- Estenda os braços e posicione-os cerca de 90° acima da vítima.
- Comprima na frequência de, no mínimo, 100 compressões / minuto e no máximo 120 compressões/minuto.
- Comprima com profundidade de, no mínimo 2 polegadas (5 cm) e no máximo 2,4 polegadas (6 cm).
- Permita o retorno completo do tórax após cada compressão, sem retirar o contato das mãos com o mesmo.
- Minimize interrupções nas compressões.



# Compressões eficazes - “C”: Circulation



# Vias aéreas – “A”: Airways



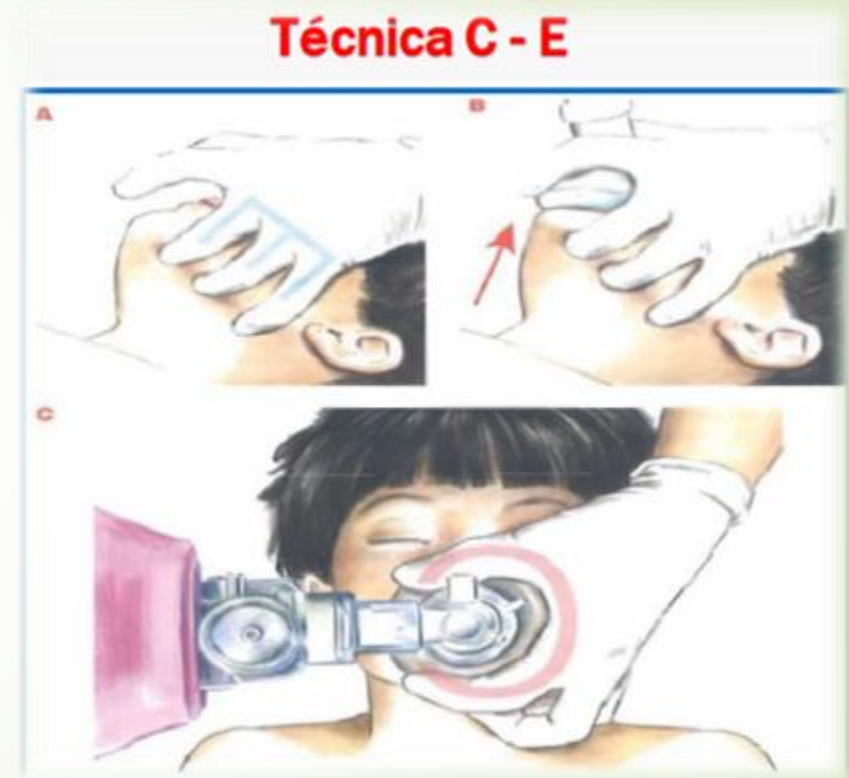
Inclinação da cabeça e elevação do queixo



Elevação do ângulo da mandíbula:  
suspeita de trauma

# Ventilação – “B”: Breathing

- Abra VAS (vias aéreas superiores) e aplique 2 ventilações com 1 segundo cada
- Use dispositivos de segurança
- Dispositivo bolsa-válvula-máscara
- Ofereça O<sup>2</sup> a 100% se disponível
- Evitar hiperinsuflação
- **Manter relação 30 compressões x 2 ventilações**



# Dispositivos para ventilação



Figura 5 - Exemplos de máscara facial com válvula unidirecional.



Figura 6 - Exemplos de máscaras de bolso.



Figura 8 - Exemplos de bolsa-válvula-máscara.





# Ciclos

- Mantenha 30 compressões torácicas eficazes por 2 ventilações por 2 minutos
- A cada 2 minutos, reavalie.
- Cheque pulso
- Troque o socorrista
- Mantenha o suporte básico de vida até a chegada do desfibrilador ou SAVC - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia



# Desfibrilação – “D”

## Desfibriladores Externos Manuais



Bifásico  
120 – 200J



Monofásico  
360J

## Desfibriladores Externos Automático





# Desfibrilação – “D”: DEA

- Educação, treinamento e disponibilidade: Aumento sobrevida
- Indicação FV / TV
- Ideal: 3-5 minutos (FV/TV grosseira)
- Pás auto-adesivas
- Certificar-se que o tórax desnudo esteja seco, pouco ou sem pelos, e que as pás não estejam coladas sobre adesivos medicamentosos e afastado de marcapassos.
- Afasta-se da vítima e certifica-se que todos estão afastados
- Administre choque se recomendado
- Reinicie imediatamente as compressões torácicas

# Desfibrilação – “D”: Desfibrilador manual

## Ritmos chocáveis



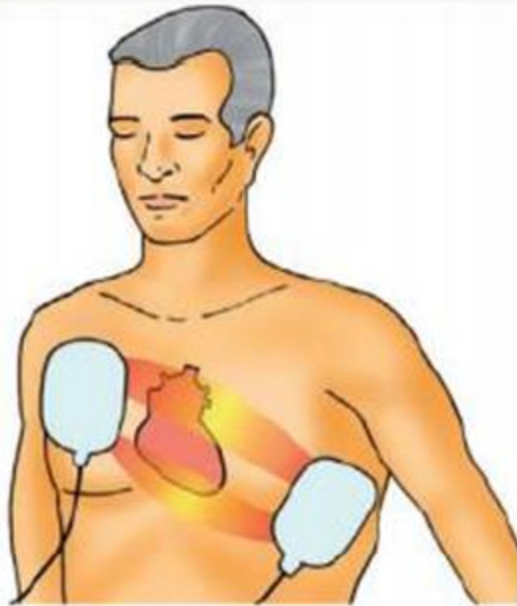
Fibrilação Ventricular



Taquicardia Ventricular

- Posicione as pás com gel condutor
- Analise o ritmo
- Selecione a carga e carregue
- Certifique-se que você e todos estão afastados
- Observe com escapes de oxigênio
- Administre o choque
- Reinicie as compressões torácicas.

# Desfibrilação – “D”: Posição das Pás

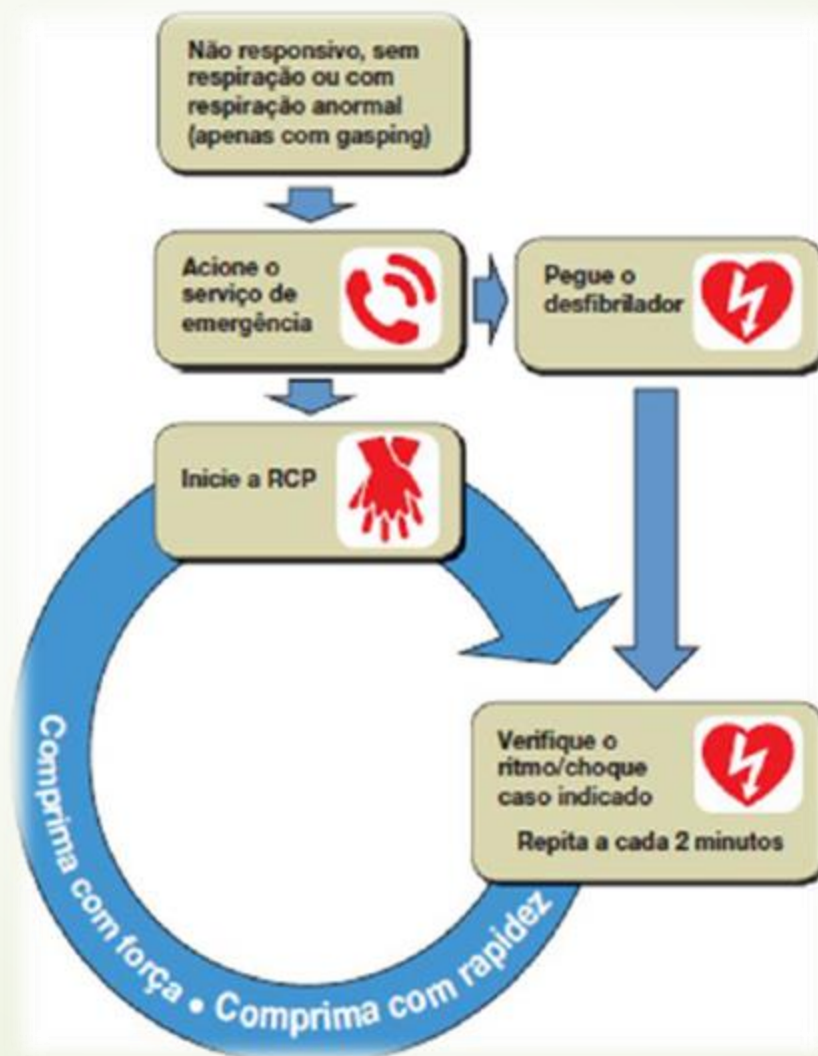


**Figura 13** - Posicionamento das pás do DEA.

**Outras posições são  
aceitas**



# Algoritmo do BLS





# Suporte Avançado de Vida

PCRIH



Vigilância e prevenção

Reconhecimento e  
acionamento do serviço  
médico de emergência

RCP imediata de  
alta qualidade

Rápida desfibrilação

Suporte avançado de vida  
e cuidados pós-PCR

# SAVC – Ritmos de PCR



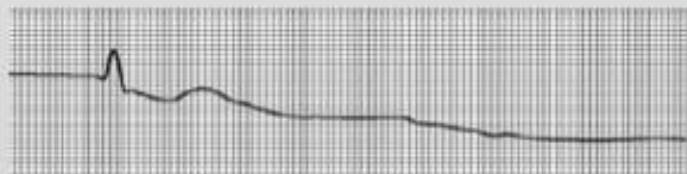
Fibrilação Ventricular



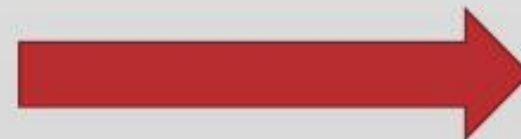
Taquicardia Ventricular



Atividade Elétrica Sem Pulso



Assistolia



✓ Cabos

✓ Ganho

✓ Derivação

# SAVC – Ritmos de PCR

## ➤ FV/TV

- Arritmias letais
- Mais comum em ambiente extra-hospitalar
- 23 – 24% das PCR intra-hospitalares
- Maior índice de sobrevivência



- ▶ Desfibrilação
- ▶ RCP
- ▶ Drogas
- ▶ Reavaliação a cada 2 min

## ➤ Atividade elétrica sem pulso (AESP)

- Segundo ritmo mais comum em ambiente intra-hospitalar (37%)
- Causas prováveis reversíveis




- ▶ Checar pulso
- ▶ RCP
- ▶ Pensar nas causas
- ▶ Reavaliação 2 min

## ➤ Assistolia

- Maior incidência intra-hospitalar
- Menor taxa de sobrevida



- ▶ RCP
- ▶ Drogas
- ▶ Reavaliação 2 min



# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva

- Indicada em todos os tipos de PCR
- Indicada quando a ventilação bolsa-válvula-máscara não é eficaz
- PCR em hipóxia
- Apresenta melhora na taxa de sobrevivência se comparada ao uso de bolsa-válvula-máscara
- Não é recomendável interromper a RCP para realizar o procedimento, pode ser postergado e não contraindicado
- Isola VAS, evitando broncoaspiração
- Modalidade: Intubação Orotraqueal (preferencial), Combitube, Máscara Laríngea e Tubo Laríngeo.



# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva – I.O.T.

- Método de escolha
- Requer profissional treinado
- Garantir assim que tempo hábil
- Não interromper compressões
- Várias tentativas – não recomendado
- Material: laringoscópio com lâminas, Tubos, fio guia, seringa 20 ml, cadarço ou outro fixador, estetoscópio.



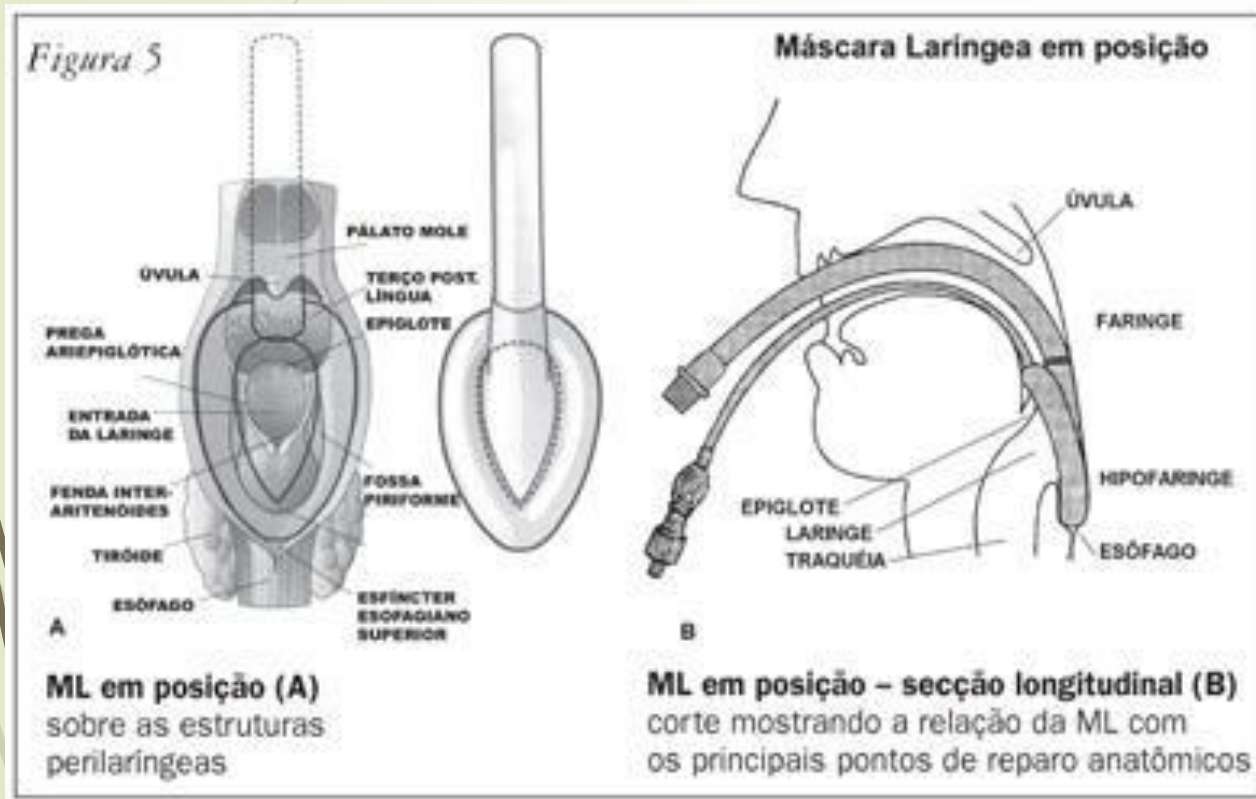




# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva Alternativas

- Substituem com eficácia a IOT
- Procedimento pode ser realizado por enfermeiros treinados
- Isola VAS com menos eficácia se comparado
- Leva menos tempo e menos tentativas
- Caráter provisório

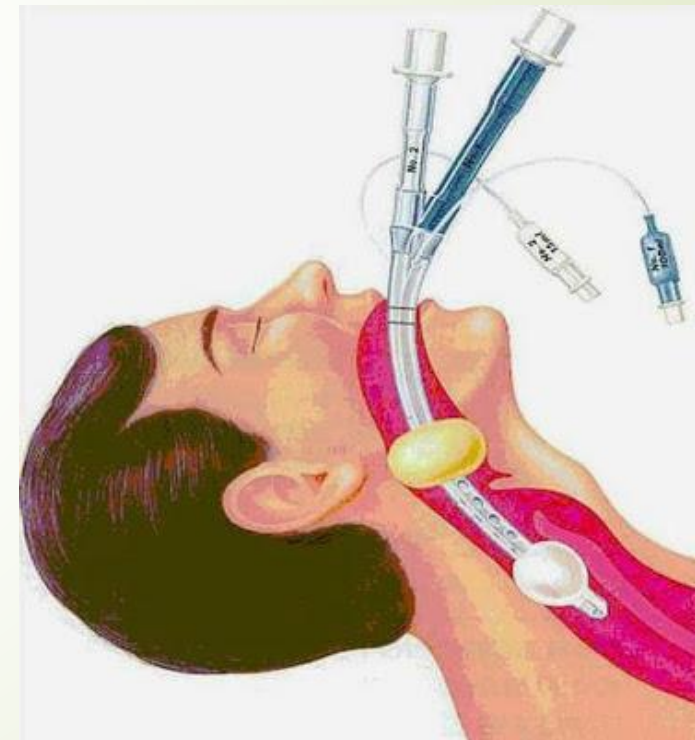
# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva Alternativas



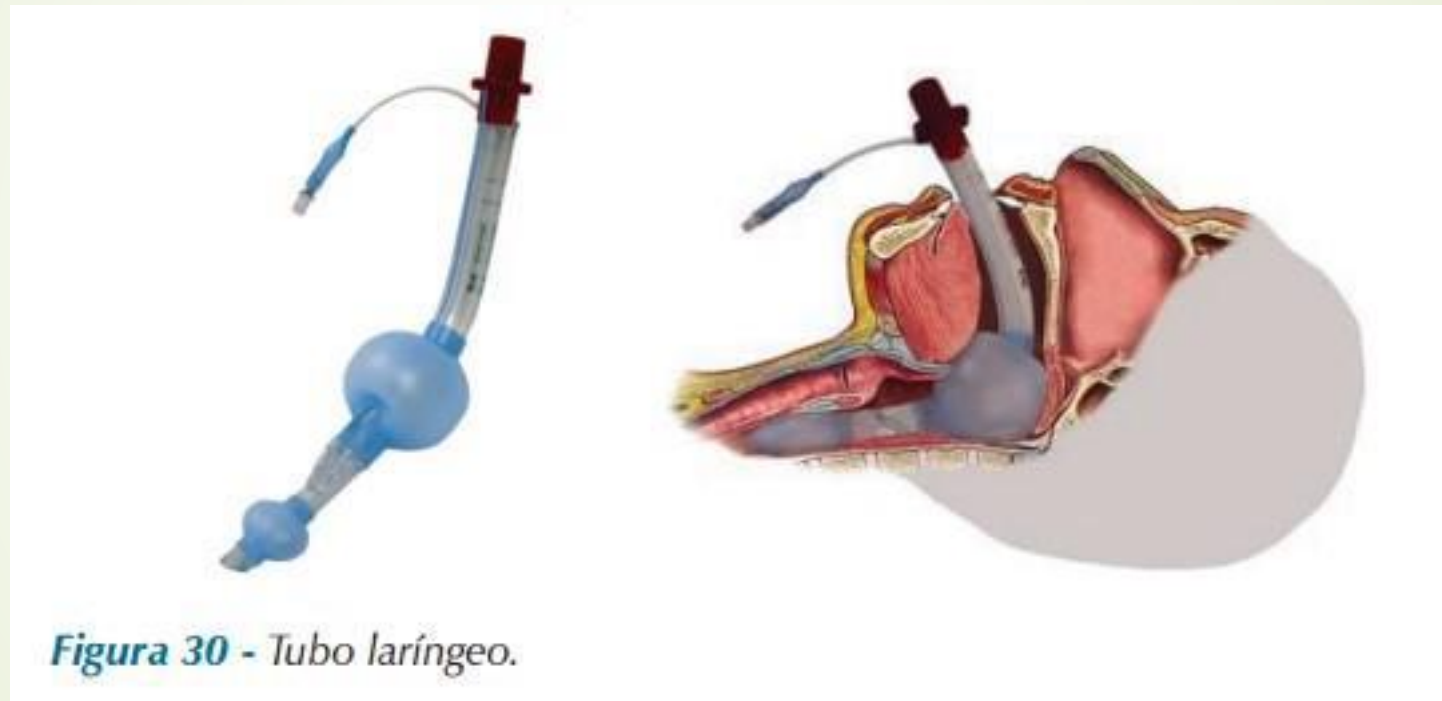
## Máscara Laríngea

# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva Alternativas

COMBITUBE



# Manejo das VAS – “A”: Via Aérea Definitiva Alternativas



Tubo Laríngeo





# Boa Ventilação – “B” Checar a posição

- Após a instalação de uma VAD, deve ser checado a posição correta.
- Uso de capnografica (PetCO<sup>2</sup> exalatório) é recomendado
- Exame físico: Avaliação da Expansibilidade e Ausculta nessa ordem:
  - Epigástrico
  - Base esquerda
  - Base direita
  - Ápice esquerda
  - Ápice direita



Intubação Seletiva



# Boa Ventilação – “B” Checar a posição

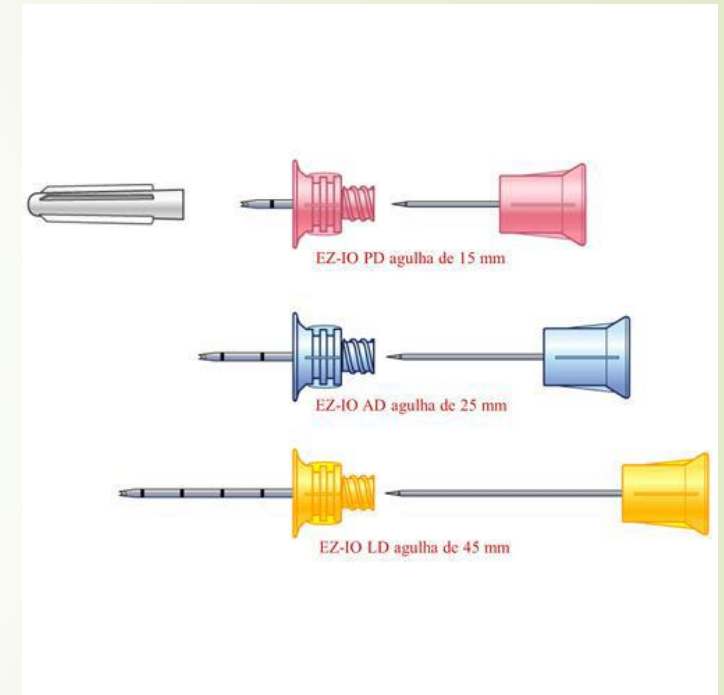
- Fixação do dispositivo
- Relação compressão x ventilação será assincrônica
- Manter compressões torácicas eficazes na frequência de 100-120/min por 2 minutos
- Realizar 1 ventilação a cada 6 segundos – 10/min
- Hiperventilação é contraindicada: Aumento da pressão intratorácica



# Circulação “C”: Vias de Administração

- **Acesso venoso periférico**
  - Membros superiores – grosso calibre
  - Flush de 20ml de solução salina com membro elevado após cada medicação
- **Acesso Intraósseo**
  - Substitui acesso venoso periférico quando este não é obtido
  - Concentrações plasmáticas das drogas similares
  - Indisponibilidade do equipamento em muitos serviços
- **Administração via tubo Orotraqueal**
  - Número limitado de drogas: adrenalina, lidocaína e narcan
  - Doses 2x das endovenosas
  - Diluição em 5-10ml de SF ou AD

# Circulação “C”: Intraóssea







# Circulação “C”: Monitorização

- Monitor Cardíaco
- Capnógrafo (PETCO<sup>2</sup> exalado)
- Pressão arterial invasiva – PAI (se já disponível)



# Circulação “C”: Drogas. Adrenalina

- Droga vasopressora, alfa-adrenérgica.
- Melhora perfusão coronariana
- FV / TVSP/ AESP e Assistolia
- Dose: 1mg
- Sem dose máxima
- Intervalo de Administração: 3-5 minutos

# Circulação “C”: Drogas. Amiodarona

- Antiarritmico
- Recomendada FV/TVSP que não responde a RCP, Desfibrilação e Vasopressor
- Intercalada com a vasopressora
- Dose:
  - 300 mg IV/ IO *bolus*
  - 150 mg IV/ IO *bolus*

Terceira dose não recomendada


Aspirar cuidadosamente



# Circulação “C”: Drogas. Lidocaína


- Antiarritmico
- FV/TVSP refratária
- Droga de segunda escolha
- Dose:
  - 1 - 1,5 mg/kg IV
  - 0,5 – 0,7 mg/kg IV adicionais se persistente
  - Intervalo: 5 – 10 minutos
  - Dose máxima: 3 mg/kg





# Circulação “C”: Drogas. Bicabornato de Sódio

- Indicado na correção de acidose conhecida
- Indicado na correção da hipercalemia e intoxicações por tricíclicos
- Não é recomendado no seu uso rotineiro
- Deve ser administrado em via única
- Dose: 1mEq/kg



# Circulação “C”: Drogas. Gluconato de Cálcio

- Não é recomendado como rotina
- Recomendado: hiperpotassemia, hipercalcemia e intoxicações por bloqueadores dos canais de cálcio
- Dose: 0,5 – 1 g de gluconato de cálcio 10% - 15 a 30 ml



# Diagnóstico Diferencial “D” 5H / 5T

Hs	Ts
HIPÓXIA	TENSÃO NO TÓRAX
HIPOVOLEMIA	TAMPONAMENTO CARDÍACO
HIPER/HIPOPOTASSEMIA	TROMBOSE CORONÁRIA (IAM)
H+ ACIDOSE	TROMBOSE PULMONAR (TEP)
HIPOTERMIA	TÓXICOS (TRICÍCLICOS)



# Diagnóstico Diferencial “D”

## Hipóxia

- Diagnóstico: história clínica e exame físico
- Tratamento: oxigenação e ventilação

## Hipovolemia

- Diagnóstico: história clínica e exame físico, sangramentos, sinais de desidratação
- Tratamento: reposição volêmica

## H<sup>+</sup> - Acidose

- Diagnóstico: história clínica
- Tratamento: bicarbonato e hiperventilação





# Diagnóstico Diferencial “D” 5H/5T

## Hipopotassmia

- Diagnóstico: história clínica – uso de diuréticos
- Tratamento: reposição de potássio

## Hiperpotassemia

- Diagnóstico: história clínica
- Tratamento:
  - Glicose + insulina
  - Bicarbonato de sódio
  - Gluconato de Cálcio

## Hipotermia

- Diagnóstico: história clínica e exame físico
- Tratamento: solução fisiológica aquecida. Entre outras



# Diagnóstico Diferencial “D” 5H/5T

## Tensão no Tórax – Pneumotórax Hipertensivo

- Diagnóstico: história clínica e exame físico
- Tratamento: toracocentese de alívio

## Tamponamento Cardíaco

- Diagnóstico: história clínica e exame físico
- Tratamento: pericardiocentese

## Trombose coronária - IAM

- Diagnóstico: história clínica
- Tratamento: RCP eficaz



# Diagnóstico Diferencial “D” 5H/5T

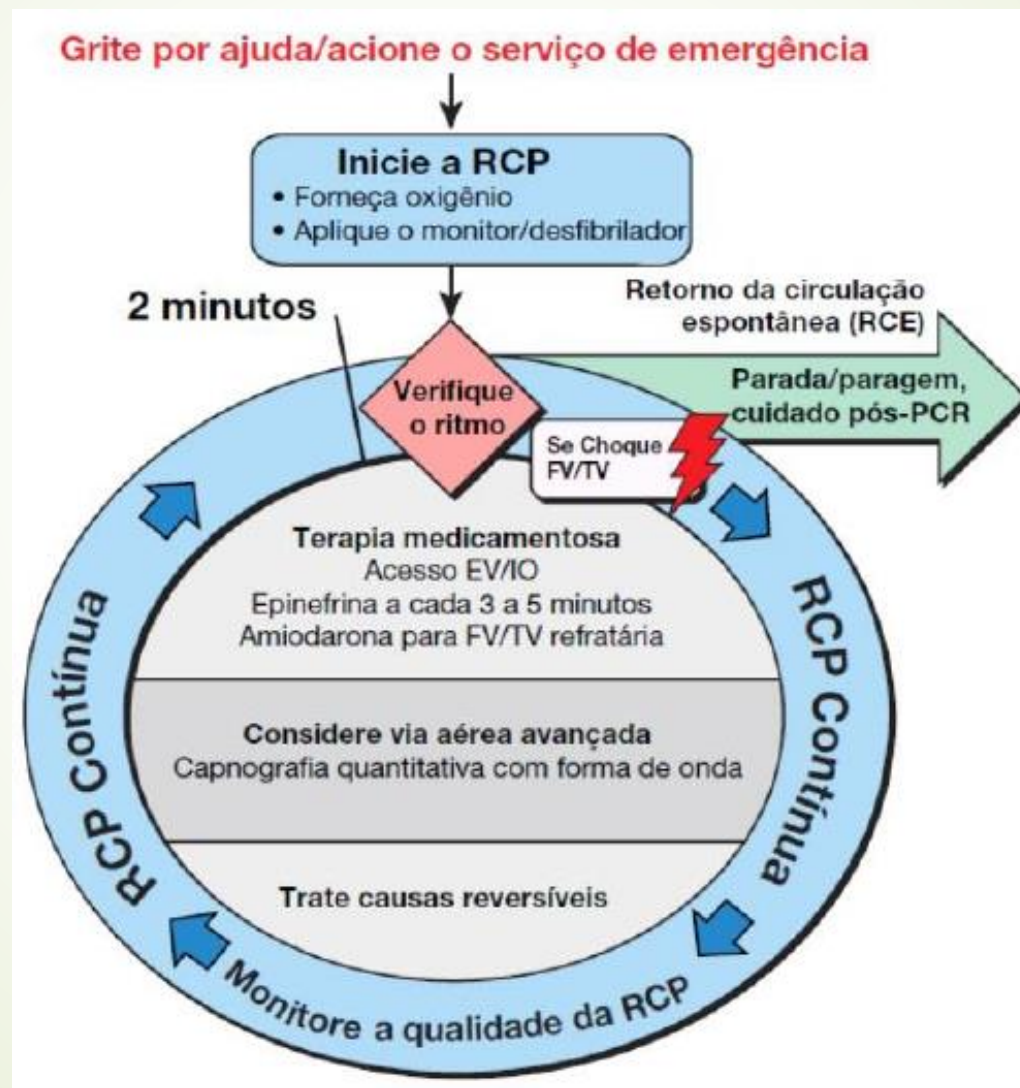
## Trombose Pulmonar

- Diagnóstico: história clínica e exame físico
- Tratamento: RCP eficaz

## Tóxicos

- Diagnóstico: história clínica
- Tratamento: antídoto

# Algoritmo Circular da PCR



# Suporte Avançado de Vida

PCRIH



Vigilância e prevenção

Reconhecimento e  
acionamento do serviço  
médico de emergência

RCP imediata de  
alta qualidade

Rápida desfibrilação

Suporte avançado de vida  
e cuidados pós-PCR





# Cuidados pós PCR

- Garantir a estabilidade hemodinâmica
- Transporte intra-extra hospitalar com segurança
- Tratar a causa base
- Garantir suporte ventilatório adequado
- Minimizar os danos neurológicos
- Reduzir risco de insuficiência de múltiplos órgãos
- Promover reabilitação



# Cuidados pós PCR

- Avaliar pressão arterial – Outros parâmetros hemodinâmicos
- Oximetria de pulso
- ECG
- Monitorização contínua
- Acesso venoso central – PVC
- Débito Urinário – SVD
- Pressão arterial Invasiva
- Temperatura Central
- Radiografia
- Exames laboratoriais
- SNG / SNE
- EEG
- TC/RNM

**Hipotermia Terapêutica**

# Mudanças nas diretrizes de atualização ABLIS e ACLS 2015

## ► Cadeia de Sobrevivência

PCRIH



Vigilância e prevenção

Reconhecimento e  
acionamento do serviço  
médico de emergência

RCP imediata de  
alta qualidade

Rápida desfibrilação

Suporte avançado de vida  
e cuidados pós-PCR



# Mudanças nas diretrizes de atualização ABLIS e ACLS 2015

- **Frequência das compressões torácicas:**

Mínimo de 100 por minuto

Máximo de 120 por minuto;

- **Profundidade das compressões:**

Mínimo 2,0 polegadas (5 cm)

Máxima 2,4 polegadas (6 cm)

- **VAS (vias aéreas superiores)**

1 ventilação a cada 6 segundos

Máximo 10 por minuto



# Mudanças nas diretrizes de atualização ABLIS e ACLS 2015

- **Naloxona (Narcan)**

Antagonista dos Opióides

Suspeita por intoxicação de Opióides indicado a sua administração quando é de conhecimento do socorrista

- **Vasopressina (excluído)**

Estudos comprovam a sua ineficiência quando administrado em conjunto com Epinefrina.

- **Circulação extracorpórea na RCP**

A ECPR pode ser considerada entre determinados pacientes com PCR que não tenham respondido a RCP convencional inicial, em ambientes que se possam implementá-la rapidamente.





# Mudanças nas diretrizes de atualização ABLIS e ACLS 2015

- Controle direcionada de temperatura

Pacientes comatoso manter temperatura de 32°C a 36°C pelo menos 24 horas.

- Dispositivo mecânico para compressão torácica

Somente em situações específicas.

- ETCO2 - após 20 minutos de RCP, podemos considerar como um indicativo de insucesso da manobra, porém não serve como fator isolado.



# Obrigado