



Revisão Pragmática

Novas Diretrizes AHA 2025

*Residência de Clínica Médica
HC-FMUSP*

Versão: Outubro 2025

Capítulo 1 - Suporte Básico de Vida (BLS)

O suporte básico de vida (BLS) é a base para todo atendimento à parada cardiorrespiratória. Profissionais de saúde devem avaliar a segurança da cena, verificar responsividade e respiração, e iniciar compressões torácicas imediatamente se a vítima estiver inconsciente e sem respiração normal.

Reconhecimento Rápido da PCR

Antes de qualquer intervenção, deve-se **garantir a segurança da cena** para equipe e vítima. Em seguida, verifica-se a responsividade e respiração. Se não responde e não respira normalmente (apenas gasping ou ausente), assume-se parada cardiorrespiratória.

Pontos-chave:

- Ativar o sistema de emergência imediatamente (código de emergência intra-hospitalar ou SAMU no extra-hospitalar)
- Obter DEA/desfibrilador o mais rápido possível
- Profissionais podem palpar pulso carotídeo por no máximo 10 segundos
- Gasping (40-60% dos pacientes) não é respiração efetiva - iniciar RCP

Compressões Torácicas de Alta Qualidade

As compressões devem ser realizadas no centro do tórax, com profundidade de **pelo menos 5 cm**, frequência de **100-120/min**, permitindo retorno completo do tórax a cada compressão. Minimizar interrupções é fundamental - idealmente cada ciclo de 2 minutos de RCP ininterrupta entre checagens de ritmo.

Parâmetro	Alvo	Observações
Frequência	100-120/min	Evitar <100 ou >120/min
Profundidade	5-6 cm	Retorno completo do tórax
Interrupções	<10 segundos	Para análise/choque/ventilação
Ventilações (via avançada)	10/min	1 a cada 6 segundos; evitar hiperventilação

Ventilação de Resgate

No BLS, com dois socorristas ou profissional treinado, deve-se prover ventilações de resgate além das compressões. O padrão é **30:2** (30 compressões seguidas de 2 ventilações) quando não há via aérea avançada. As ventilações podem ser feitas com bolsa-máscara (BVM) com O₂ suplementar, garantindo elevação visível do tórax.

Importante:

- Cada ventilação deve durar ~1 segundo
- Evitar volumes excessivos que causem distensão gástrica
- Profissionais de saúde devem realizar tanto compressões quanto ventilações
- Oxigênio suplementar deve ser administrado assim que disponível

Desfibrilação Externa Automática (DEA)

Assim que o DEA/monitor chega, deve-se interromper brevemente a RCP para analisar o ritmo. Se ritmo chocável (FV ou TV sem pulso), administrar **1 choque** e retomar imediatamente as compressões após o choque, sem esperar nova análise. Se ritmo não chocável (AESP ou assistolia), retomar RCP imediatamente sem choque.

Diferenças entre PCR Intra vs Extra-hospitalar

Extra-hospitalar	Intra-hospitalar
Sobrevida: ~10% Dependente de RCP por testemunhas Tempo até SAMU variável Acesso a DEA público essencial	Sobrevida: ~23,6% Profissionais treinados presentes Resposta imediata possível Desfibrilador e drogas disponíveis

Capítulo 2 - Suporte Avançado de Vida (ACLS)

O ACLS integra desfibrilação, medicações e manejo avançado de via aérea. A checagem de ritmo deve ser realizada a cada 2 minutos, intercalando RCP de alta qualidade e desfibrilação para ritmos chocáveis.

Organização da Equipe

Uma resposta em time é essencial para ACLS eficaz. Deve-se atribuir claramente papéis:

- Líder do código: coordena ações e toma decisões
- Reanimador 1: compressões torácicas
- Reanimador 2: vias aéreas e ventilação
- Reanimador 3: monitor/desfibrilação e acesso venoso/medicações

Ritmos de Parada e Manejo

Ritmos Chocáveis: FV/TVsp

Fibrilação Ventricular e Taquicardia Ventricular sem pulso correspondem a 20-30% das PCR iniciais e têm a desfibrilação como tratamento primário.

Protocolo:

- Choque elétrico imediato: 200J bifásico (ou máxima disponível)
- Retomar RCP imediatamente por 2 minutos
- Epinefrina 1mg IV/IO após o segundo choque, repetir a cada 3-5 min
- Amiodarona 300mg IV após o terceiro choque (seguida de 150mg se persistir)
- Alternativa: Lidocaína 1-1,5 mg/kg IV (dose adicional 0,5-0,75 mg/kg)

Ritmos Não-Chocáveis: AESP/Assistolia

Representam 60-80% das PCR iniciais. O manejo foca em RCP imediata de alta qualidade e suporte medicamentoso precoce.

Protocolo:

- RCP contínua sem desfibrilação
- Epinefrina 1mg IV/IO o mais cedo possível
- Repetir epinefrina a cada 3-5 minutos
- Atropina NÃO é mais recomendada rotineiramente
- Checar ritmo a cada 2 minutos
- Identificar e tratar causas reversíveis (5H/5T)

Principais Medicações no ACLS

Medicamento	Dose	Via	Indicação
Adrenalina	1mg a cada 3-5 min	IV/IO	Todos os ritmos de PCR
Amiodarona	300mg → 150mg	IV	FV/TVsp refratária
Lidocaína	1-1,5 mg/kg (máx 3 mg/kg)	IV	Alternativa à amiodarona
Sulfato de Magnésio	2g IV	IV	Torsades de pointes

Medicamento	Dose	Via	Indicação
Bicarbonato de sódio	50 mEq IV	IV	Hipercalemia/acidose grave
Cálcio	Cloreto 1g ou Gluconato 3g	IV lento	Hipercalemia/hipocalcemia

Via Aérea Avançada e Capnografia

No ACLS, opta-se por estabelecer via aérea avançada (intubação orotraqueal ou dispositivo supraglótico) quando possível sem interromper excessivamente as compressões. Uma vez confirmada a colocação do tubo traqueal (preferencialmente com capnógrafo), ventila-se **10 vezes por minuto** continuamente sem precisar pausar as compressões.

Capnografia - valores e interpretação:

- ETCO₂ <10 mmHg: compressões provavelmente ineficazes, checar técnica
- ETCO₂ ≥10 mmHg: indica perfusão adequada durante RCP
- **Aumento súbito de ETCO₂ (ex: 10→30 mmHg): primeiro sinal de ROSC**
- Perda súbita de onda: deslocamento do tubo ou falha ventilatória

Causas Reversíveis: 5H e 5T

A busca ativa dessas causas durante a PCR aumenta significativamente a chance de reversão:

5 H's	5 T's
Hipovolemia Hipóxia Hidrogênio (acidose) Hipo/Hipercalemia Hipotermia	Tensão no pneumotórax Tamponamento cardíaco Toxinas Trombose pulmonar Trombose coronária

Capítulo 3 - Cuidados Pós-Parada Cardiorrespiratória

Após o retorno da circulação espontânea (ROSC), inicia-se fase crítica visando estabilizar o paciente, tratar a causa do evento e prevenir lesão secundária.

Abordagem Sistemática Pós-ROSC

ABC adaptado:

- Airway: garantir via aérea (intubação se necessário)
- Breathing: SpO_2 94-98% (evitar hiperóxia), PaCO_2 normal
- Circulation: PAM ≥ 65 mmHg com fluidos/vasopressores

Metas Iniciais Pós-ROSC

Parâmetro	Meta	Observações
SpO_2	94-98%	Evitar hiperóxia ($\text{PaO}_2 > 250$ mmHg)
PaCO_2	35-45 mmHg	Evitar hiperventilação
PAM	≥ 65 mmHg	Vasopressores se necessário
Temperatura	$< 37,5^\circ\text{C}$	Controle por ≥ 36 horas
Glicemia	140-180 mg/dL	Evitar hiper e hipoglicemias

Controle de Temperatura (TTM)

As diretrizes 2025 recomendam **manter controle de temperatura por pelo menos 36 horas** em pacientes comatosos pós-ROSC. Isso pode ser feito mantendo hipotermia leve ($32-36^\circ\text{C}$) ou normotermia estrita ($< 37,5^\circ\text{C}$). O fundamental é **evitar hipertermia**.

Evidências recentes:

- TTM2 trial (2021): 33°C vs prevenção de febre ($> 37,8^\circ\text{C}$) - desfechos equivalentes
- Hipotermia pré-hospitalar não demonstrou benefício
- Controle deve iniciar o quanto antes após chegar no hospital

Manejo do IAM Pós-PCR

ECG de 12 derivações deve ser realizado o mais cedo possível após ROSC. Atenção: ECGs muito precoces (≤ 7 min) apresentam taxa de **18,5% de falsa indicação de STEMI**, caindo para ~7% quando realizados após 8-30 minutos (estudo PEACE).

Indicações de cateterismo emergencial:

- **Supradesnívelamento de ST pós-PCR: cateterismo imediato (Classe I)**
- Sem STEMI mas com choque cardiogênico: considerar cateterismo precoce
- Instabilidade elétrica recorrente: considerar cateterismo precoce
- Sem STEMI, estável: adiar cateterismo até avaliação neurológica

Prognóstico Neurológico

Não se deve avaliar prognóstico antes de **72 horas após retorno à normotermia**. A avaliação deve ser **multimodal**, combinando:

- Exame neurológico (consciência, reflexos de tronco, resposta motora)
- Marcadores bioquímicos (NSE, neurofilamento leve)
- EEG (atividade reativa, padrões epileptiformes)
- Imagem (TC ou RM cerebral)

Importante: nenhum teste isolado é 100% preditivo. Decisões de limitação de suporte devem ser cuidadosas e baseadas em múltiplos achados.

ECMO e Suporte Circulatório Avançado

ECMO veno-arterial durante RCP (ECPR) tem ganhado atenção. O estudo ARREST (2020) mostrou maior sobrevivência com boa função neurológica no grupo ECMO vs ACLS convencional em FV refratária.

Indicações de ECMO/ECLS:

- PCR de causas potencialmente reversíveis (intoxicação, hipotermia, TEP)
- FV/TV refratária em centro experiente
- Choque cardiológico grave pós-ROSC

Nota: ECMO é recurso altamente especializado, disponível apenas em centros terciários. Sistemas devem regionalizar atendimento de PCR grave.

Capítulo 4 - Tópicos Adicionais

Erros Comuns Durante RCP/ACLS

- Interrupções frequentes/longas nas compressões (idealmente <10 segundos)
- Compressões ineficazes (profundidade <5 cm, sem retorno completo)
- Hiperventilação (>10/min com via avançada)
- Choque em atraso apesar de ritmo chocável
- Dose ou escolha errada de drogas
- Não procurar causas reversíveis (5H/5T)
- Comunicação falha e ausência de liderança definida

Benchmarking e Melhoria da Qualidade

Hospitais devem participar de registros que coletam dados de PCR, permitindo comparar índices de sucesso e identificar falhas sistêmicas.

Domínio	Indicador	Meta
RCP por testemunha	Taxa de RCP leiga	≥50% (AHA 2030)
Desfibrilação	Tempo ao 1º choque	≤3-5 min
Qualidade de RCP	Fração de compressão	≥80%
Pós-PCR	PAM inicial	≥65 mmHg
Pós-PCR	SpO ₂	94-98%

Considerações Éticas

Decidir quando interromper ressuscitação é difícil. A decisão deve considerar tempo decorrido sem resposta, ritmo inicial e circunstâncias.

Regra BLS de Terminação (extra-hospitalar):

Considerar interromper esforços quando TODOS os critérios estiverem presentes:

- PCR não foi testemunhada por profissionais de emergência
- Não houve ROSC antes do transporte
- Nenhum choque com DEA foi aplicado

Importante: ETCO₂ isolado não deve ser usado para interromper RCP. Em situações especiais (hipotermia, overdose), prolongar esforços mesmo sem ROSC.