



UFPB / CCS
Departamento de
Enfermagem Clínica

LABORATÓRIO DE TÉCNICAS DE
ENFERMAGEM
PACIENTE CRÍTICO

Data da
simulação:
04/05/2023

Técnica a ser desenvolvida em Laboratório: Simulação
Reanimação Cardiopulmonar

Turma:

Quantidade de alunos

Professor Responsável: Profa.Dra. Sônia Maria Josino dos Santos

Monitores:

Parada cardiorrespiratória

É a interrupção súbita da atividade mecânica ou elétrica do coração, seguida de ausência de pulso e respiração (ou dificuldade em respirar) e ausência da consciência.

Diagnóstico da Parada Cardiorrespiratória

Paciente inconsciente, respiração ausente ou em *gasping*, sem pulso central palpável.

Dados clínicos

- ✓ Ausência de respiração
- ✓ Ausência de consciência
- ✓ Ausência de pulso carotídeo ou femoral

Sinais eletrocardiográficos

- ✓ Assistolia
- ✓ Fibrilação ventricular
- ✓ Taquicardia ventricular sem pulso
- ✓ Atividade elétrica sem pulso

Reconhecendo a PCR

Segurança do Local

- ✓ Responsividade
- ✓ Respiração (+ Pulso para profissionais)
- ✓ Reconhecer a PCR
- ✓ Pedir Ajuda (192 + DEA) + Iniciar a RCP de Alta Qualidade + Uso do DEA As vítimas de PCR são divididas em 2 grupos subdivididos pelo tipo de arritmia
- ✓ Acometidos por PCR com RITMOS CHOCÁVEIS: *Taquicardia Ventricular (TV)* sem pulso e *Fibrilação Ventricular (FV)*.
- ✓ Acometidos por PCR com RITMOS NÃO-CHOCÁVEIS: *Assistolia* e *Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP)*.
- ✓ O reconhecimento do tipo de Parada Cardiorrespiratória (PCR) traumática acometeu que o paciente é essencial para o manejo, podendo ser contuso ou penetrante. As principais causas de PCR traumática são: hipovolemia, hipóxia, pneumotórax hipertensivo e tamponamento cardíaco. Em relação ao ritmo de parada, a assistolia e a atividade elétrica sem pulso (AESP) são os ritmos mais comuns no trauma

Epidemiologia

O trauma causa 5 milhões de mortes a cada ano no mundo. Quando em associação com a parada cardiorrespiratória (PCR) a taxa de mortalidade é ainda mais alta, pois mesmo com o tratamento adequado o índice de sobrevivência é consideravelmente mais baixo quando comparada a uma PCR clínica

- ✓ O reconhecimento do tipo de PCR traumática é de grande importância na avaliação primária, uma vez que o protocolo a ser seguido dependerá deste entendimento. O trauma contuso pode ser identificado nas vítimas que sofreram ferimentos, mas que não tenham perfuração de tecido externo. Hemorragias internas maciças, fraturas e tamponamento cardíaco ocorrem com frequência nesse tipo

Causas de PCR traumática

- ✓ As principais são: hipovolemia, hipóxia, pneumotórax hipertensivo e tamponamento cardíaco.
- ✓ No ambiente intra-hospitalar, o ritmo de PCR mais frequente é a AESP ou assistolia, são os ritmos mais comuns no trauma, ainda há atividade elétrica e pode haver algum débito cardíaco, mas os pulsos não são palpáveis. Uma vez que a AESP está relacionada há um débito cardíaco muito baixo
- ✓ PCR associada ao trauma inferem que os hipovolêmicos raramente sobrevivem em ambiente extra-hospitalar, muitas vezes por conta de o sangramento não ser compressível, o que é suficiente para a PCR ocorrer antes da admissão hospitalar.
- ✓ Pacientes que chegam ao hospital pouco depois da PCR ou sofrem parada intra-hospitalar podem ter chances maiores de sobrevivência, caso haja disponibilidade imediata de hemoderivados e intervenção cirúrgica

Manejo da vítima em PCR

- ✓ analisar se a PCR é traumática ou clínica

◆ Princípio em uma PCR clínica

- ✓ rápida identificação, iniciar as compressões torácicas e desfibrilação o mais precoce possível se indicado, tendo como o principal Guideline seguido no Brasil o preconizado pela American Heart Association
- ✓ No ambiente extra-hospitalar o principal ritmo é a fibrilação ventricular (FV) e a taquicardia ventricular (TV).

◆ Princípio em uma PCR traumática

- ✓ identificar rapidamente o tipo de trauma e suas causas
- ✓ PCR por trauma penetrante em região de tórax ou epigástrico - não fazer compressão torácica externa! Torna-se indispensável priorizar nesse caso a ventilação e oxigenação do paciente, uma vez que no trauma, até 13% das complicações significativas ocorrem devido à hipóxia.
- ✓ PCR por trauma contuso- a compressão externa torácica torna-se opcional, avaliando o benefício para o paciente.
- ✓ estabilizar a vítima hemodinamicamente: controlar hemorragias através de compressão direta do local e uso de agentes hemostáticos; fazer a estabilização de fraturas que aumentam as chances de hemorragia, como estabilização de ossos longos e pele; Reposição volêmica com uso de fluidos e hemoderivados em bolus; Manejo correto das vias aéreas com Intubação Oro Traqueal (IOT) e Ventilação com Pressão Positiva, associadas à Capnografia; Descompressão torácica através de uma toracostomia aberta bilateral, que deve ser iniciada pelo lado mais danificado da vítima; Identificar e monitorar através de ECG, se o ritmo da vítima é chocável para desfibrilação apropriada.
- ✓ PCR traumática com tempo superior a 10 minutos deve se considerar não iniciar os protocolos devido à baixa sobrevida

Princípio primordial para atender de forma eficaz uma PCR traumática

- ✓ identificar as suas principais causas: hipovolemia, hipóxia, pneumotórax hipertensivo e tamponamento cardíaco
- ✓ tratamento das causas reversíveis (hipóxia, pneumotórax hipertensivo, tamponamento e hipovolemia) e a ressuscitação cardiopulmonar (iniciar compressões torácicas de alta qualidade, assim como manejo da via aérea e monitorização contínua do ECG e da saturação de oxigênio (Guideline ATLS)
- ✓ controle da hemorragia e se houver sangramento externo, tratar, da maneira que achar mais eficaz, curativo compressivo, torniquete; manter via aérea pérvia, fornecer O₂; manutenção da via aérea pérvia e oferta de oxigênio; descompressão torácica e pericardiocentese. Além disso, reposição volêmica com infusão de hemoderivados e cristalóides; iniciar a oferta de oxigênio, garantindo a perviedade das vias aéreas (Guideline Australiano). A ressuscitação da parada cardíaca provavelmente será ineficaz na vigência de hipovolemia severa não corrigida.
- ✓ O protocolo europeu traz como intervenção para alívio do tamponamento e hemorragias, a toracotomia de emergência (em caso de PCR ocorrida em até 10 minutos)

Reanimação Cardiopulmonar

Conjunto de intervenções aplicadas em vítimas de PCR destinadas a garantir a oxigenação dos órgãos/retorno da circulação espontânea (RCE).

Ao identificar a PCR em ambiente extra-hospitalar, deve-se imediatamente acionar o sistema de emergência (SAMU 192), solicitar o DEA – quando disponível - e iniciar a sequência primária de manobras do Suporte Básico de Vida (SBV) de RCP seguindo a mnemônica CABD

Material Necessário para simulação:

Manequim adulto e infantil;

Máscara de bolso ou bolsa-máscara-válvula

Válvula antirrefluxo, máscara de bolso

Bolsa-Válvula-Máscara com filtro HEPA acoplado entre a válvula e a máscara com filtro HEPA

Pocket Mask

Dispositivo de via aérea orofaríngea (Guedel)

Dispositivo de via aérea nasofaríngea

TOT ou TET

DEA: Aplicação de corrente elétrica em curto período de tempo com desfibrilador para modificar o ritmo irregular do coração, seguida da atividade organizada do ritmo cardíaco. Indicada no caso de FV e TV sem pulso. É de contraindicação em assistolia e AESP.

OBS: É indicado o uso de mecanismos de barreira para aplicar as ventilações, como o lenço facial com válvula antirrefluxo- Pocket Mask

Suporte Avançado de Vida na PCR

Drogas:

CLORIDRATO DE EPINEFRINA (adrenalina, melhora a pressão de perfusão cardíaca e cerebral)

1 mg (IV ou IO) a cada 3 a 5 min (a cada dois ciclos)

AMIODARONA : Antiarrítmico; vasodilatador coronário e periférico e bloqueador dos canais de potássio, sódio e cálcio

1a dose: 300 mg em bólus(IV ou IO) 2a dose: 150 mg Pode repetir por 2 vezes

LIDOCAÍNA: Antiarrítmico; a dose utilizada é de 1 mg/kg, que pode ser seguida de infusão contínua de 20 a 50 mcg/kg/minuto. (RECOMENDADO SOMENTE NA FALTA DA AMIODARONA)

Reposição volêmica: considerar quando a PCR for por hipovolemia.

REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR/ DESCRIÇÃO DE COMO O PROCEDIMENTO É REALIZADO

Segurança do local

- Avalie a segurança do local
- Certifique se o local é seguro para você e para a vítima
- Não sendo seguro – torne-o seguro ou remova a vítima ou chame por ajuda
- Sendo seguro – prossiga o atendimento

Avalie a responsividade e a respiração

“o senhor está me ouvindo? “Você está bem?” simultaneamente, verifique se está sem respiração ou com respiração anormal (não respira ou apresenta gasping) observando se o tórax está se movimentando (5-10 segundos)

- Acionar o Serviço médico de emergência SAMU – 192 e/ou buscar o DEA; SAMU – 192 DEA - disponível vá buscá-lo ou designe a tarefa enquanto continua o SBV
- A pessoa que ligar para o serviço de Emergência deve estar preparada para responder às perguntas

RCP: CABD primário

- C – Checar responsividade e respiração da vítima, chamar ajuda, checar o pulso da vítima
- Compressões torácicas
- A – Abertura de vias aéreas
- B – Boa ventilação (2 ventilações)
- D – Desfibrilação

RCP EM BEBÊS E CRIANÇAS:

- PCR não presenciada: **APLIQUE DOIS MINUTOS DE RCP** antes de deixar o bebê ou a criança para acionar o serviço de urgência/emergência e buscar o DEA;
- PCR súbita e presenciada: acione **PRIMEIRO** o serviço de urgência/emergência e busque o DEA, depois retorne ao bebê ou à criança e aplique RCP.

SBV EM PEDIATRIA- 1-8ANOS E LACTENTES (29 DIAS – 1 ANO)

- O esterno deve ser comprimido aproximadamente (5cm) em crianças e 4 cm em lactentes;
- 30:2 ou 15:2 (se 2 socorristas)

SBV NEONATAL

- Relação compressão-ventilação de 3:1 poderá ser aumentada para 15:2 em etiologia cardíaca
- Não mudou a ordem do RCP, continua A-B-C

Desfibrilação Crianças de 1-8 anos

- Pás pediátricas ou atenuador de carga
- Apenas pás de adulto, use-as! (esterno e entre as escápulas)
- Lactentes (até 1 ano)
- Desfibrilador manual é preferível, se não, usar atenuador de carga
- Na falta, pás de adulto sobre o esterno e entre as escápulas (prejuízo para o miocárdio é mínimo e há benefícios neurológicos)

Circulação

- Avalie respiração e pulso simultaneamente, em até 10 segundos
- Presença de pulso ventilação de resgate à frequência de 1 ventilação a cada 5/6 segundos (10-12 ventilações/minuto)
- Sem pulso
- Compressões e ventilações

Ciclos de 30 compressões e 2 ventilações

Ciclos de 30:2 – desde que haja dispositivo de barreira para se ventilar

- Compressões torácicas efetivas para promover o fluxo de sangue, devendo ser realizada em todos os pacientes em PCR

Compressões torácicas

- Frequência entre 100 e 120 compressões/min
- Profundidade de no mín. 5 cm e 6cm
- Permitir retorno completo do tórax
- Minimizar interrupções das compressões
- Reveze com outro socorrista a cada 2 minutos

Abertura de via aérea

- Inclinação da cabeça e elevação do queixo
- Se houver suspeita de trauma – elevação do ângulo da mandíbula

Ventilações

- Proporção de 30/2 com duração de um segundo cada ventilação – elevação do tórax
- Hiperventilação é contraindicada – gera insuflação gástrica (regurgitação e aspiração), aumenta a pressão intratorácica e diminui a pré-carga, reduzindo o débito cardíaco e a sobrevida

Ventilação com via aérea avançada

- Compressões contínuas e 1 ventilação a cada 6 segundos (10 respirações/min), em vítimas de qualquer idade, exceto RN
- Não se deve pausar as compressões para aplicar as ventilações

Desfibrilação

- Tratamento para PCR em FV/TV sem pulso
- Equipamento manual
- Certifique-se que todos se afastem e se há alguém tocando na vítima
- Apertar o botão indicado para o choque
- RCP iniciada pelas compressões torácicas imediatamente após o choque
- A cada 2 minutos, o DEA analisará o ritmo e poderá indicar outro choque, SN
- Se não indicar choque, imediatamente reinicie a RCP, caso a vítima não retome a consciência
- Se a vítima retomar a consciência, o DEA deve ser mantido até o SME assumir o caso

USO DO DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO -DEA EM HOSPITAIS

CHOQUE PRIMEIRO OU RCP PRIMEIRO?

- Facilitar a desfibrilação precoce (meta de administração de choques em < 3 minutos do colapso), especialmente nas áreas cujo pessoal não esteja capacitado para reconhecer ritmos ou em que o uso de desfibriladores não seja frequente.

Desfibrilação em situações especiais

- Excesso de pelos no tórax
- Tórax molhado
- Adesivo de medicamentos/hormonais
- Uso de marca-passo ou cardioversor-desfibrilador implantável
- Pás infantis não devem ser usadas em adultos

QUANDO ENCERRAR OS ESFORÇOS DE RCP???

Se,

- Após 20-30 minutos de RCP
- Realizado todo o protocolo

- Assistolia
- Pupilas midriáticas, sem reação

CUIDADOS SISTEMATIZADOS PÓS-PCR

Se não houver suspeita de trauma e a vítima já apresentar respiração normal e pulso, colocá-la em posição de recuperação até que o SME chegue

- Transporte para hospital apropriado e transferência para UTI.
- Identificação e tratamento das causas de PCR.
- Identificação e correção de hipovolemia e hipotensão.
- Controle da glicemia capilar e da temperatura para prevenção de lesões neurológicas.
- Controle direcionado da temperatura para os pacientes comatosos, em ambiente hospitalar.
- Soro gelado, compressas frias, gelo e colchões térmicos para manter a temperatura-alvo, entre 32°C e 36°C, pelo menos durante 24 h, e normotermia (36°C e 37,5°C) nos primeiros 5 dias em crianças.
- Após esse período, controlar a normotermia e prevenir hipertermia.
- Em atendimento pré-hospitalar, evitar o resfriamento.
- Monitoramento da oximetria (94 e 99%), pois a saturação em 100% poderá resultar em efeitos nocivos após RCE.
- Convulsões pós-PCR são frequentes; recomenda-se o eletroencefalograma em paciente comatoso, para diagnóstico e monitoramento contínuo.
- Doação de órgãos: são possíveis doadores os pacientes que evoluem para morte ou morte cerebral após RCE ou aqueles nos quais a RCP foi interrompida antes do RCE.

VIA AÉREA AVANÇADA

- IOT: em apneia e com sinais de fratura de base de crânio.
- Contraindicada em trauma de face com sangramento profuso, trauma raquimedular e edema de glote
- INT: em suspeita de lesão na coluna cervical, com respiração presente, porém inadequada. Contraindicada em apneia, fratura de face, fratura de base de crânio e in experiência do profissional.
- Cricotireoidostomia

Dispositivos de via respiratória supraglóticos

Indicação: indivíduo não responsivo, impossibilidade de ventilar com bolsa-valva-máscara ou insucesso na intubação traqueal.

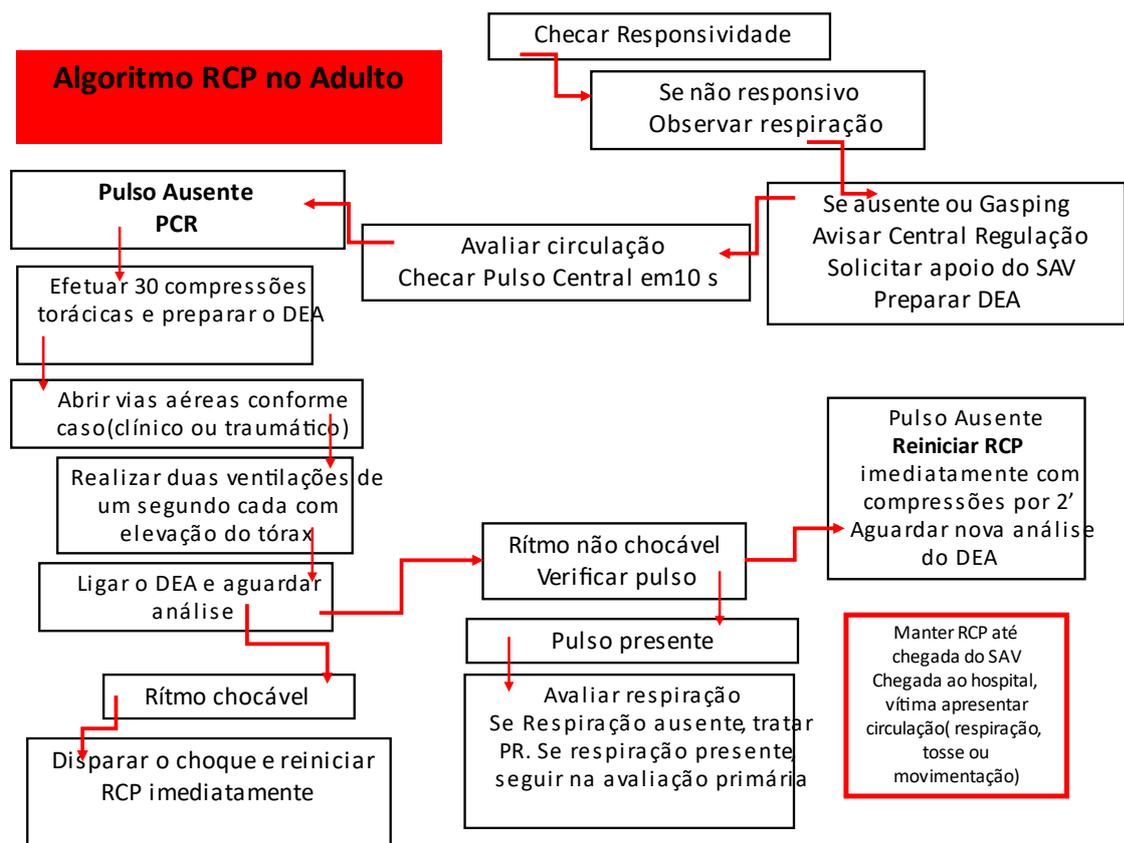
OBS:

- Dispensam laringoscopia para inserção, técnica simples e rápida
- Dispensam laringoscopia para inserção, técnica simples e rápida
- Não protegem do risco de broncoaspiração.

Pontos Críticos e Recomendações para execução segura:

- Comunicação em circuito fechado
- Mensagens claras
- Funções e responsabilidades claras
- Conhecer as limitações de cada um
- Compartilhar o conhecimento
- Intervenção construtiva
- Reavaliação e resumo
- Respeito mútuo

Algoritmo RCP no Adulto



Referências

National Association of Emergency Medical Technicians. AMLS Advanced Medical Life Support: Atendimento Pré-Hospitalar às Emergências Clínicas / National Association of Emergency Medical Technicians; tradução e revisão técnica: Antônio Rogério Proença Tavares Crespo... [et al.] – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2022.

TOBASE, LUCIA. Urgências e emergências em enfermagem / Lucia Tobase, Edenir Aparecida Sartorelli Tomazini. – 1. ed. – [Reimpr.]. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

VELASCO, IRINEU TADEU. Manual de medicina de emergência / Irineu Tadeu Velasco ... [et al.]. - 2. ed. - Barueri [SP]: Manole, 2020.

VELASCO, IRINEU TADEU et al. Medicina de emergência : abordagem prática / [autores Adalberto Studart Neto ... [et al.]]; editores Irineu Tadeu Velasco ... [et al.]. - 16. ed., rev., atual. e ampl. - Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2022.

MORTON, PATRICIA GONCE. Cuidados críticos em enfermagem: uma abordagem holística / Patricia Gonce Morton, Dorrie K. Fontaine; [revisão técnica Isabel Cristina Fonseca da Cruz; tradução Mariana Villanova Vieira... et al.]. - 11. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

BERNOCHE C, TIMERMAN S, POLASTRI TF, GIANNETTI NS, SIQUEIRA AWS, PISCOPO A et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. Arq Bras Cardiol. 2019; 113(3):449-663

COMPLEMENTARES

EVANS, L. et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med* (2021) 47:1181–1247. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y> Acesso em: 13 jul. 2023.

RUDD, K. E. et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet* 2020; 395: 200–11. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7). Acesso em: 13 jul. 2023.

Marcondes-Braga FG, Moura LAZ, Issa VS, Vieira JL, Rohde LE, Simões MV, et al. Atualização de Tópicos Emergentes da Diretriz de Insuficiência Cardíaca – 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(6):1174-1212. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210367> Acesso em: 13 jul. 2023.

LOPES SANTOS, L. .; CARNEIRO SOUSA, L. H. .; CARVALHO DE FIGUEREDO , R. .
PERCEPÇÃO DE PAIS SOBRE PRIMEIROS SOCORROS RELACIONADOS A OVACE. **Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, [S. l.], p. 9, 2019. DOI: 10.24281/rremecs.2018.11.07a09.IIIjofiesc.9. Disponível em: <http://www.revistaremececs.recien.com.br/index.php/remecs/article/view/276>. Acesso em: 13 jul. 2023.

Elaborado por: Profa .Dra.
Sônia Josino

Revisado por:

Aprovado por: