

**FACULDADE DA CIDADE DE MACEIÓ-FACIMA
COORDENAÇÃO DE ENFERMAGEM
BACHAREL EM ENFERMAGEM**

JOSE FELIPE DOS SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA
CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA**

**MACEIÓ
2021**

Ficha Catalográfica

S237i

Santos, José Felipe dos.

A importância do enfermeiro no atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória no serviço móvel de urgência. José Felipe dos Santos. – Maceió: [s.n], 2021.

43 f.

Orientadora: Profa. Esp. Cynara Alves de França.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade da Cidade de Maceió - FACIMA, Maceió, 2021.

Bibliografia: 41 - 43.

1. Atendimento pré-hospitalar. 2. Enfermeiro. 3. SAMU. I. FRANÇA, Cynara Alves de. Faculdade da Cidade de Maceió. Curso de Enfermagem. II. Título.

CDU 616-083

JOSE FELIPE DOS SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA
CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Faculdade da Cidade de
Maceió, no Curso de Graduação em
Enfermagem como requisito parcial
para obtenção do título bacharel em
enfermagem.

Prof. (a). Orientador (a). Cynara Alves
de França

MACEIÓ

2021

JOSE FELIPE DOS SANTOS

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA
CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA**

Relatório final, apresentado a Faculdade da Cidade de Maceió, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Facima, 28 de Dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Esp. Cynara Alves de França

Prof.^a Esp. Telma Ferreira dos Santos

Prof.^a Esp. Juliana Barros Cavalcante

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me proporcionar todas essas conquistas, a minha família por me apoiar e me ajudar a realizar meus sonhos, e aos meus professores que me passaram seus conhecimentos e suas experiências.

Agradeço a minha orientadora prof.(a) Esp. Cynara Alves de França que me guiou nessa trajetória, me passou seus conhecimentos e dedicou o seu tempo a me orientar.

A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA

Resumo: No presente estudo abordaremos a importância do enfermeiro no Atendimento Pré-Hospitalar e ressaltaremos sua importância nos atendimentos a (PCR) no (SAMU 192), nele apresentaremos a evolução histórica do Serviço de Móvel de Urgência no Brasil (SAMU); apontar, conforme a legislação pertinente, como deve ser a composição de profissionais do APH móvel no Brasil, com ênfase nas atribuições do enfermeiro; verificar as dificuldades enfrentadas pelo enfermeiro no Serviço Móvel de Urgência (SAMU). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com busca na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), livros, artigos, sites e guidelines. Assim, verificou-se que as atribuições do enfermeiro no Atendimento Pré-Hospitalar são de extrema importância exercendo um trabalho de supervisão e gestão, bem como de colaboração na formação continuada das equipes.

Descritores: Atendimento Pré-Hospitalar; Enfermeiro; Serviço de Atendimento Móvel de Urgência; Educação.

THE IMPORTANCE OF NURSES IN CARING FOR CARDIORRESPIRATORY STOP VICTIMS IN THE MOBILE EMERGENCY SERVICE

Abstract: In the present study, we will address the importance of nurses in Pre-Hospital Care and emphasize their importance in attending to (PCR) in (SAMU 192), in which we will present the historical evolution of the Emergency Mobile Service in Brazil (SAMU); to point out, according to the relevant legislation, how the composition of mobile PHC professionals in Brazil should be, with an emphasis on the nurse's duties; to verify the difficulties faced by nurses in the Mobile Emergency Service (SAMU). This is a bibliographic search, searching the Virtual Health Library (VHL), books, articles, websites and guidelines. Thus, it was found that the nurse's duties in Pre-Hospital Care are extremely important, exercising supervisory and management work, as well as collaborating with the teams' continuing education.

Descriptors: Prehospital Care; Nurse; Mobile Emergency Care Service, Education.

LISTA DE SIGLAS

SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
PCR	Parada Cardiorrespiratória
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
FV	Fibrilação Ventricular
TV	Taquicardia Ventricular
SUS	Sistema Único de Saúde
DEA	Desfibrilador Externo Automático
USA	Unidade de Suporte Avançado
USB	Unidade de Suporte Básico
AHA	Associação Americana de Cardiologia
IV	intravenoso
IO	intraósseo
PCREH	Parada Cardiorrespiratória Extra Hospitalar

SÚMARIO

INTRODUÇÃO	9
Objetivos	12
CAPÍTULO I – SURGIMENTO DO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA NO BRASIL	13
1.1 Modelo Francês de Atendimento Pré-Hospitalar Móvel	14
CAPÍTULO II- A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA	15
2.2 Ritmos Cardíacos Durante uma Parada Cardiorrespiratória	19
2.2.1 Fibrilação Ventricular (FV):	19
2.2.2 Taquicardia Ventricular (FV):	19
2.2.3 Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP).	20
2.2.4 Assistolia.....	20
2.3 Desfibrilador Externo Automático (DEA) e Seu Uso na Cena	21
2.3.1 Uso do DEA Na Cena.....	21
2.4 A Importância Do Enfermeiro No Samu em Casos de PCR	23
2.4.1 Atribuições do Enfermeiro Diante de uma PCR.....	25
2.4.2 Interrupção da RCP	26
CAPÍTULO III- ATUALIZAÇÃO DOS PROTOCOLOS DA AHA 2020, PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE	26
3.1 Suporte Básico De Vida no Adulto para Profissionais de Saúde	28
3.1.2 Drogas Usadas Durante a PCR	32
3.3 Parada Cardiorrespiratória em Pediatria	36
3.3.1 PCR e RCP no bebê e na criança	36
3.3.2 Principais drogas usadas na PCR em pediatria.....	37
Conclusão	39
Referências	40

INTRODUÇÃO

De início, é necessário compreender sobre a estruturação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com cerca de 10 anos de existência o SAMU 192 se apresenta como mais uma potente instituição do Sistema Único de Saúde (SUS), capaz de ligar todos os pontos de atenção da Rede de Urgência. Suas Centrais de Regulação, distribuídas no território nacional, disponibilizam acolhimento e resposta às solicitações de atendimento a mais de 75% da população.

No Brasil, a ideia de atender as vítimas no local de uma emergência é tão antiga. O Senado da República aprovou uma lei em 1893, que visava construir um sistema de socorro médico emergencial em vias públicas do Rio de Janeiro De Janeiro, que na época era a capital do país. Em 1899, o corpo de Bombeiros foi o pioneiro a colocar uma ambulância movida a tração, fazendo o Rio de Janeiro a primeira capital do Brasil a dispor de um sistema de emergência móvel. (Rodrigo e Santos 2012).

Nos últimos anos, as ligações entre as novas demandas no setor de saúde, as mudanças econômicas e o crescimento populacional têm colocado uma enorme pressão sobre os serviços médicos de emergência. Em particular, o crescimento rápido e desordenado das cidades levou a mudanças dramáticas na epidemiologia, com um aumento particular de doenças relacionadas a emergências, como doenças cardiovasculares e traumas. (SCARPELINI, S. 2007 p. 415).

A parada cardiorrespiratória (PCR) continua sendo uma das emergências cardiovasculares mais comuns, com alta morbimortalidade, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC 2019). A criação de protocolos e algoritmos internacionais possibilita a padronização e organização da assistência à saúde. (SBC 2019).

Ainda em seus protocolos a Sociedade Brasileira de Cardiologia evidencia que:

O principal ritmo de PCR em ambiente extra-hospitalar é a Fibrilação Ventricular (FV) e a Taquicardia Ventricular (TV), chegando a quase 80% dos eventos, com bom índice de sucesso na reversão, se prontamente tratados. Quando a desfibrilação é realizada precocemente, em até 3 a 5 minutos do início da PCR, a taxa de sobrevida é em torno de 50% a 70%. (SBC 2019 pag. 460).

Para garantir assistência adequada e eficaz à sociedade o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) conta com mais de 55 mil profissionais de saúde distribuídos em todo território nacional, esses profissionais dispõem de Unidades de Suporte Básico (USB), Unidade de Suporte Avançado (USA), Motolâncias, Ambulanchas e Unidades Aero Médicas habilitadas, dentre esses profissionais está o enfermeiro como profissional de destaque em todas as unidades o mesmo se faz presente, atribuindo assim um grau de relevância a esse profissional. (BRASIL 2016)

Os enfermeiros são participantes ativos na equipe de atendimento pré-hospitalar (APH) e responsabilizar-se pela assistência prestada a vítimas graves em risco de morte. Também está envolvido na previsão necessidades das vítimas, identificando prioridades, iniciando as intervenções necessárias sendo o objetivo principal estabilizar a vítima, reavaliando-a a cada minuto em até tratamento final. (THOMAZ E LIMA 2000).

O serviço móvel de urgência (SAMU) como serviço primordial em situações de urgência e emergência no Brasil em todas as suas composições de equipes o enfermeiro se faz presente. Diante disso o enfermeiro como profissional com conhecimento técnico e científico constrói no atendimento a pacientes vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) no Brasil um serviço amplo e diversificado. (BRASIL 2016).

Assim justificamos que a parada cardiorrespiratória (PCR) é um mal súbito que afeta as funções cardíacas e é confirmada pela ausência de respiração ou pulso palpável, que exige atendimento rápido e eficaz, a falta de treinamento adequado da população que são na maioria leigos no assunto, não sabem agir em casos de PCR, muitos não sabem identificar ou o que fazer, ao ligar para o SAMU a central de regulação rapidamente intervém orientando o leigo a como agir e o que fazer após a regulação o serviço envia a equipe especializada, nela o enfermeiro se fez presente mostrando sua importância na equipe, o enfermeiro atua como líder de equipe juntamente com o médico, administrando a situação e gerenciando o processo de reanimação, devendo ser uma equipe humanizada e sincronizada, assim facilitando o processo e aumentando a chances de sobrevivência da vítima, que diminui a cada minuto. (SAMU 2016).

Para um processo de reanimação eficaz os profissionais devem estar capacitados e treinados e atualizados com as recomendações nacionais e internacionais de saúde voltados para a área de suporte básico de vida e de atendimento pré-hospitalar de urgência, e o enfermeiro sendo um profissional que compõem as equipes do SAMU, está apto a atender a vítima com eficácia dentro dos protocolos estabelecidos aumentando a chance de sobrevivência e diminuindo as sequelas decorrente do processo de reanimação cardiopulmonar. (SBC 2013, AHA 2020).

Assim a enfermagem denota sua importância para a sociedade e se estabelece como profissão essencial, construindo um serviço amplo e de característica diversa.

Por que os profissionais de enfermagem são essenciais no atendimento as vítimas de parada cardiorrespiratória no serviço móvel de urgência (SAMU). A enfermagem como agente integrante do serviço móvel de urgência remodela o serviço e atribuem novas formas de humanizar o atendimento prestado, além de ter conhecimento técnico e científico para lidar nas mais diversas situações.

Para fins metodológicos este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica de cunho descritivo, com abordagem qualitativa. A seleção dos artigos foi feita nas plataformas de busca eletrônica: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Pubmed e Google Acadêmico publicados em português, entre os anos de 2000 a 2021 e os livros foram acessados na biblioteca virtual da FACIMA.

Os descritores utilizados foram: parada cardiorrespiratória; reanimação cardiopulmonar, enfermagem, SAMU 192, importância do enfermeiro.

A triagem inicial dos manuscritos foi feita mediante leitura do título e do resumo, e posteriormente a leitura na íntegra do conteúdo para seleção do material científico a ser utilizado. Posteriormente, os dados que respondiam ao objetivo do estudo foram organizados de acordo com tema, abordagem e grau de importância.

Desta forma, o geral, foi encontrado 45 produções nas bases de dados. Que, por meio da leitura dos títulos e resumos, chegou-se à amostra final de 18 artigos, 04 protocolos e 04 livros disponíveis na íntegra online, quantos aos critérios de exclusão estão os artigos incompletos, não disponíveis na íntegra.

Objetivos

Objetivo Geral

Evidenciar que o enfermeiro é parte integrante do serviço móvel de urgência e suas atribuições o fazem ser essencial para a sobrevivência dos pacientes e a diminuição de sequelas por conta da PCR.

Objetivos Específicos

- Mostrar um pouco da história e importância do SAMU 192 para a sociedade
- Elucidar a importância do enfermeiro/a no atendimento às vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) no SAMU 192;
- Destacar que o enfermeiro tem capacidade técnica e científica para atender um paciente em PCR;

CAPÍTULO I – SURGIMENTO DO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA NO BRASIL

No Brasil, o SAMU começou por meio de um acordo bilateral firmado entre Brasil e França, a pedido do Ministério da Saúde, que optou pelo modelo de atendimento francês, no qual são obrigatórios veículos de apoio avançado com a presença do médico. Ao contrário do modelo norte-americano onde as atividades de resgate são realizadas principalmente por profissionais paramédicos (que não existem no Brasil) (LOPES E FERNANDES 1999).

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência SAMU 192 sendo o principal de serviço de urgência e emergência Brasileiro, a ele e atribuído várias responsabilidades dentre elas está o socorro às vítimas de parada cardiorrespiratória em todo território nacional e sua regulamentação se deu pela portaria Nº 1.864, DE 29 DE SETEMBRO DE 2003 que “Institui o componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências, por intermédio da implantação de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência em municípios e regiões de todo o território Brasileiro: SAMU- 192”. (Brasil 2003).

O SAMU 192 é parte integrante do sistema único de saúde (SUS) que foi regulamentado pela Lei 8.080/90, que por sua vez garante o socorro universal e gratuito a toda sociedade Brasileira, como consta na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 196. (CF 1988 art. 196).

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. (BRASIL 1988).

Em São Paulo, o foco na melhoria do atendimento pré-hospitalar começou na década de 1980 e, em 1988, após um longo período de pesquisas e pesquisas, foi criado o Projeto Resgate ou SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência). Capitão, baseado no modelo francês, mas influenciado pelo sistema americano, principalmente na formação dos profissionais, e adaptado às realidades locais. O sistema foi inicialmente vinculado ao Corpo de Bombeiros, e um médico da Secretaria Estadual de Saúde permaneceu no quartel para gerenciar os pedidos de atendimento às vítimas de acidentes rodoviários públicos, que eram feitos através da linha 193,

que era vinculada à Secretaria de Saúde 192 (Ambulância). (Central de solicitação de carros). (CFM 1999).

De acordo com Minayo MCS e Deslandes SF, 2008 O Brasil adotou oficialmente o modelo francês SAMU, adaptando-o às características nacionais. Seus princípios são:

- Tratar a assistência médica emergencial como uma atividade de saúde;
- Realizar procedimentos rápidos, eficazes e adequados no local do acidente;
- Tratar cada caso com atendimento médico, operacional e humanitário;
- Cooperar entre si em operações de resgate, mas estabeleceram responsabilidades para cada profissional;
- Realizar operações preventivas além das operações de emergência. (Minayo MCS e Deslandes SF, 2008).

O SAMU é regulamentado pelo Decreto nº 1.864, de 29 de setembro de 2003, que instituiu o pré-hospitalar móvel como parte da Política Nacional de Atendimento às Urgências ao implantar serviços de atendimento móvel de urgência em cidades e regiões do mundo e em território brasileiro. Atualmente o SAMU é o principal serviço de APH do Brasil e constitui um braço importante do Sistema Único de Saúde e garante socorro em todo território nacional. (BRASIL 2003).

1.1 Modelo Francês de Atendimento Pré-Hospitalar Móvel

O sistema francês de emergências médicas baseia-se num sistema central gerido por médicos. O primeiro nível de atendimento inclui a ambulância do Corpo de Bombeiros e uma equipe treinada para prestar suporte básico de vida (denominada "VSAB"). O segundo nível consiste em ambulâncias conduzidas por médicos e capazes de fornecer suporte avançado de vida. Ao chegar ao hospital de emergência, o paciente é passa por uma triagem feita por uma equipe de enfermagem, que o encaminha para um médico emergencista.

A chave para o modelo francês é despachar ambulâncias e orientar os pacientes do local para o hospital apropriado, ambos realizados pelo médico supervisor. Este método assume a melhor resposta de atenção à urgência será tomada desde o início do processo. (ADNET F. 2004, apud SCAPELINE 2007).

CAPÍTULO II- A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO A VÍTIMAS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO SERVIÇO MÓVEL DE URGÊNCIA

Na vivência do Enfermeiro nos atendimentos de Urgência e Emergência, ele se depara com o dilema sobre suas condutas e margem legais de atuação, fazendo com que ele repense sua responsabilidade e autonomia profissional em contraponto com outras categorias profissionais. O profissional de enfermagem atua no atendimento de emergência com rapidez destreza e segurança cabendo-o saber agir diante de situações complexas que colocam a vida da vítima em risco eminente de morte, sabendo que os enfermeiros têm respaldo legal o mesmo se sente seguros em realizar procedimentos emergências necessários naquele momento. (FILHO, 2016).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS, 2016,) apenas no ano de 2014 foram realizadas cerca de 13,6 milhões de solicitações de atendimento as centrais de regulação das urgências, para atender essa demanda o SAMU 192 conta com mais de 55 mil profissionais de saúde distribuídos em todos os estados da Federação, para dá conta esses profissionais dispõem de Unidades de Suporte Básico (USB), Unidade de Suporte Avançado (USA), Motolâncias, Ambulanchas e Unidades Aero Médicas habilitadas e disponíveis que se interligam a uma rede de atenção hierarquizada e descentralizada, que compõem um braço importante do Sistema Único de Saúde (SUS).

Quadro 01- Composição de profissionais do SAMU

UNIDADE DE SUPORTE BÁSICO	UNIDADE DE SUPORTE AVANÇADO	MOTOLÂNCIAS	AMBULANCHAS	UNIDADE AERO MÉDICA
Técnico de enfermagem	Técnico de enfermagem	Enfermeiro	Enfermeiro	Enfermeiro
Enfermeiro	Enfermeiro	Técnico de enfermagem	Condutor de emergência	Condutor de emergência
Condutor de emergência	Condutor de emergência		Médico Clínico Geral	Médico Clínico Geral
	Médico Clínico Geral			

(BRASIL, PORTARIA Nº 356, DE 8 DE ABRIL DE 2013).

O profissional da enfermagem se mostra presente em todas as composições possíveis podendo ser observado no quadro 01, em todos os modelos assistências a enfermagem se faz presente em um processo assistencial, diversificando o serviço e trazendo mais humanização ao atendimento.

Para atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória a regulação médica após realizar a serviço de triagem encaminha ao local ambulância conforme a demanda traumática, e o grau de gravidade desse trauma, essas equipes da USA e composta por medico, enfermeiro e condutor socorrista.

Em relação ao grau de gravidade traumática as equipes de suporte avançado de vida (USA) só serão enviadas ao local nas seguintes situações. Lopes e Fernandes (1999).

1. Comprometimento da via aérea;
2. Comprometimento da dinâmica respiratória;
3. Comprometimento da dinâmica circulatória;
4. Comprometimento da função neurológica;
5. Comprometimento funcional de extremidades.

De acordo com Lopes e Fernandes (1999) a equipe de regulação médica do SAMU tem as seguintes atribuições:

1. Julgar e decidir a gravidade dos casos, comunicar por rádio ou telefone, fornece recursos de despacho e direcionar para a prestação de serviços a vítima de acordo com a gravidade;
2. Gerencia as formas disponíveis de entrega do serviço solicitado, evitando o desgaste do sistema por falta de entrega ou até mais do que o necessário compreende um método eficaz de avaliação onde a classificação de risco pelo médico regulador.

É uma verdadeira guerra diária enfrentada por esses profissionais que atendem nas mais diversas situações como um parto, uma parada cardiorrespiratória (PCR), um politrauma, uma intoxicação dentre outras.

Segundo os protocolos de intervenção do Samu (2016 pág. 01).

Diante de possibilidades e imprevisibilidade a equipe deve estar pronta para uma resposta rápida, eficaz em momento oportuno sendo necessária uma boa estruturação dos serviços, uma gestão eficiente, educação permanente, e ferramentas modernas na condução das ações.

Tudo isso favorece para uma tomada de decisão e no desenvolvimento das ações, Diante de situações diversas que o SAMU 192 enfrenta se destaca a Parada Cardiorrespiratória como um trauma de gravidade extrema, que exige da equipe um atendimento rápido e eficaz para que a taxa de sobrevivência da vítima aumente.

Para entendermos melhor abordaremos a seguir, conceitos, estatísticas, e Protocolos de Suporte Básico de Vida na Parada Cardiorrespiratória, além da presente atividade do enfermeiro diante dessa situação traumática de extrema importância.

2.1 Parada Cardiorrespiratória

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, 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 (NACER, BARBIERI 2015 p. 02).

A conduta da PCR também depende da etiologia da mesma, é importante identificar a causa para determinar qual conduta seguir, nesse sentido, a PCR pode ser classificada por causas primárias e causas secundárias. É preciso atentar-se aos sinais de ausência do pulso em grande artéria, como o pulso carotídeo no adulto e o braquial em lactente, além de observar a ausência da respiração e inconsciência. Esses três sinais são típicos da vítima de PCR e ao identifica-los, cabe à equipe, destacando o enfermeiro, a execução da Ressuscitação. (JÚNIOR et al., 2007).

Parada cardíaca é muitas vezes fatal, se as medidas apropriadas não forem tomadas imediatamente.

De acordo com a American Heart Association (AHA, 2020 p 07).

Todos os anos, nos Estados Unidos, mais de 350 mil paradas cardíacas ocorrem fora de um ambiente hospitalar (PCREH) e desses mais de 40% não recebem reanimação cardiopulmonar adequada e menos de 12% possui o desfibrilador externo automático (DEA) para uso na cena.

No Brasil de acordo com Chamberlain, Douglas (2019) Pode estimar algo ao redor de 200.000 PCRs ao ano, sendo metade dos casos ocorrendo em ambiente hospitalar, e a outra metade em ambientes como residências, shopping centers, aeroportos, estádios.

Mesmo com todos esses dados epidemiológicos que demonstram a importância do conhecimento da população leiga sobre a parada cardíaca atualmente os primeiros socorros não é um tema abordado na grade curricular do ensino fundamental ou médio em escolas públicas e privadas.

Ainda em seus protocolos a Associação Americana de Cardiologia diz (AHA, 2020 p. 07) “Apesar dos avanços recentes, menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigos e menos de 12% têm um DEA aplicado antes da chegada do SME” (Suporte Médico de Emergência).

Segundo Vancini, Campanharo, Cr et al (2015 pag. 01)

No Brasil, ocorrem 200 mil casos de parada cardiorrespiratória, sendo metade deles no ambiente intra-hospitalar. A taxa de sobrevivência para alta varia de 9,5%, nos casos de parada cardiorrespiratória extra-hospitalar, a 24,2%, no intra-hospitalar. Dos sobreviventes, 40 a 50% permanecem com déficit nas funções cognitivas, como memória e desempenho intelectual.

E as chances de sobrevivência diminuem entre 7 a 10 % a cada minuto. A morte cerebral e a morte permanente ocorrem entre 4 e 6 minutos após a PCR, e poucas são as chances de reanimação cardiopulmonar bem sucedidas após 10 minutos, (SOBRAC, 2017 p. 01).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC 2019) traz que outro fator contribuinte é o acesso público à desfibrilação, pois cerca de 56% a 74% dos ritmos de PCREH ocorrem em FV, e a desfibrilação precoce é o tratamento de escolha.

Adiante abordaremos sobre o uso dos desfibriladores externos automáticos (DEA) como medida de extrema importância para os profissionais no APH, seu uso é crucial e evidenciam-se taxas de sobrevivência maiores quando utilizado de forma rápida em pacientes com parada cardíaca em ritmos chocáveis.

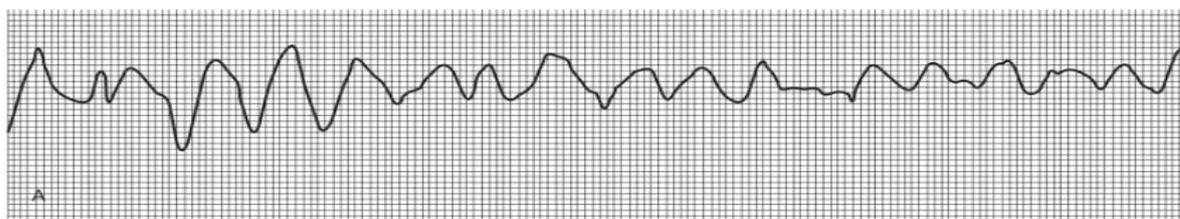
2.2 Ritmos Cardíacos Durante uma Parada Cardiorrespiratória

2.2.1 Fibrilação Ventricular (FV):

Pode ter origem nas extrassístoles supraventriculares que ocorrem durante o período vulnerável da repolarização ventricular (R sobre T) e na taquicardia ventricular sustentada. As oscilações eletrocardiográficas são irregulares e rápidas (250 a 400bpm). (BACCARRINI, PIRES E ET AL 2014, pág. 195).

Guimarães e et al 2003 complementa que a FV possui um ritmo eletrocardiograficamente, caracterizado por ondas bizarras, caóticas, de amplitude e frequência variáveis. Este ritmo pode ser precedido de taquicardia ventricular ou torsades de pointes, que degeneraram em fibrilação ventricular. Clinicamente, corresponde à parada cardiorrespiratória.

FIGURA 2-Traçado Eletrocardiográfico FV;

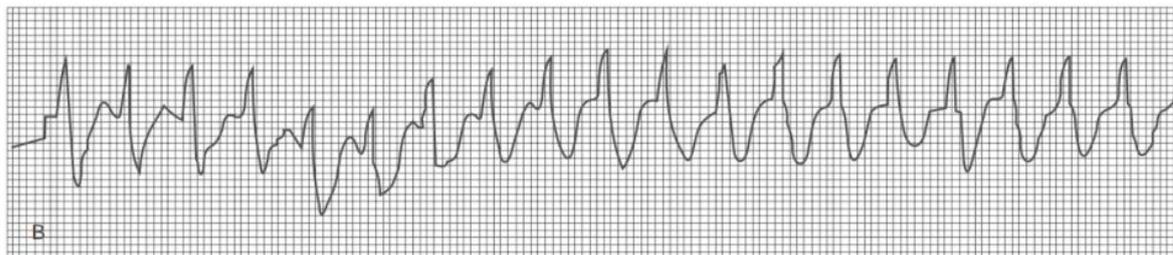


BACCARRINI, PIRES E ET AL 2014, pág. 196

2.2.2 Taquicardia Ventricular (FV):

É caracterizada pela sucessão de três ou mais batimentos ventriculares com frequência acima de 100 batimentos por minuto. São classificadas de acordo com regularidade, tempo de duração, características morfológicas e como se iniciou. (REIS, HELDER E ET AL 2013).

FIGURA 3-Traçado Eletrocardiográfico TV

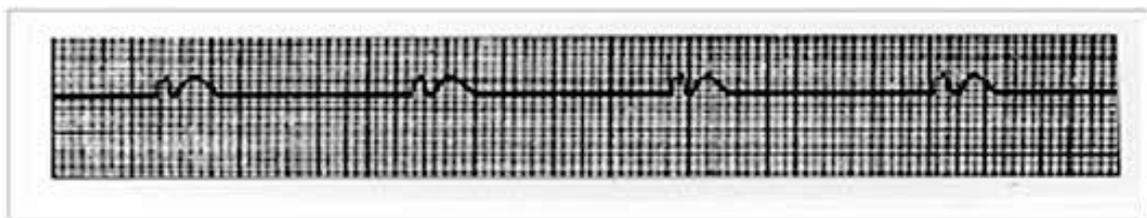


BACARRINI, PIRES E ET AL 2014 pág. 195

2.2.3 Atividade Elétrica Sem Pulso (AESP).

A atividade elétrica sem pulso, a ausência de pulso central ou periférico porém a presença de impulsos elétricos que podem ser identificados pelo monitor cardíaco. BACARRINI, PIRES E ET AL 2014 pág. 195.

FIGURA 4- Traçado Eletrocardiográfico AESP;

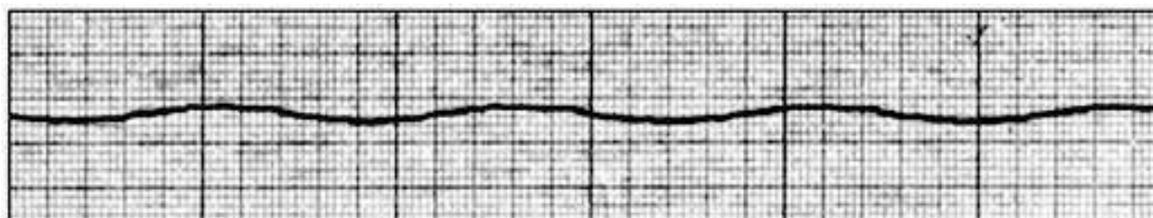


Files.bvs.br

2.2.4 Assistolia.

É a ausência total de atividade elétrica no músculo cardíaco.

FIGURA 5: Traçado Eletrocardiográfico Assistolia;



Files.bvs.br

2.3 Desfibrilador Externo Automático (DEA) e Seu Uso na Cena

Os desfibriladores externos automáticos (DEAs) são dispositivos computadorizados portáteis que fornecem software para analisar ECG's de superfície, incluindo frequência de onda, amplitude, inclinação e morfologia.

O uso do DEA na parada cardíaca é recomendado na fibrilação ventricular (FV) ou taquicardia ventricular sem pulso (TV) é um dos mais importantes determinantes da sobrevivência durante a parada cardíaca. Os DEAs são dispositivos computadorizados de fácil operação, capazes de identificar e aplicar choques para FV ou TV sem pulso, que é um ritmo passível de choque.

A cardioversão e a desfibrilação são procedimentos de tratamento projetados para reverter arritmias cardíacas através da aplicação de pulsos de corrente de alta amplitude por um curto período de tempo. Ao passar pelo coração, essa corrente força as fibras do coração a se contraírem ao mesmo tempo, restaurando o ritmo normal. (PEREIRA. RAYONARA, 2016).

FIGURA 1-Desfibrilador Externo Automático (DEA)



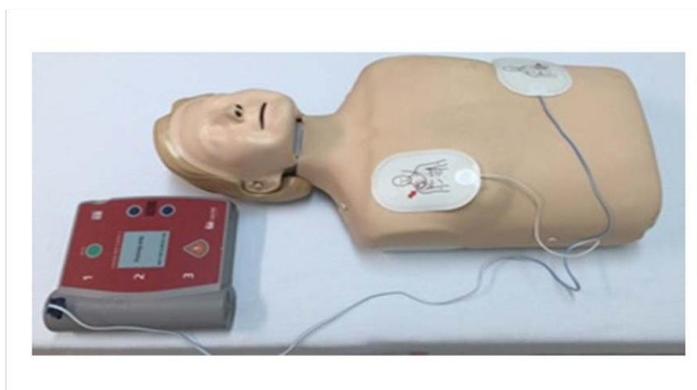
cmosdrake.com.br

2.3.1 Uso do DEA Na Cena

Assim que o DEA estiver disponível, o socorrista deve posicioná-lo próximo do socorrista que irá operá-lo, ou em cima da cabeça, para que os 2 socorristas possam operar o equipamento.

Um socorrista deve manter a compressão torácica até que o DEA indique que deve ser interrompida a compressão para análise do ritmo. (SBC 2013 pág. 93).

FIGURA 4-Ilustração da Posição do DEA na cena:



SBC 2019, pág. 465

Os passos para utilização do DEA são descritos a seguir de acordo com o a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019):

1 ligue o DEA, apertando o botão on-off, espere os alertas verbais que orientaram os passos seguintes;

2 conecte as pás ao tórax da vítima, Eletrodo do lado direito, precisa ser colado, na linha hemiclavicular direita. Eletrodo do lado esquerdo deve ser posicionado nas últimas costelas, na linha hemiaxilar esquerda.

2. Encaixe o conector das pás (eletrodos) ao aparelho.

3. Quando o DEA indicar “analisando o ritmo cardíaco, não toque no paciente”, solicitar para que todos se afastem efetivamente;

4 se choque for indicado após análise afaste as vítimas a aplique o choque;

5 Reinicie as compressões torácicas após o choque; após 2 minutos o DEA faz a análise do ritmo e indicará um novo choque e deve-se reiniciar a RCP caso a vítima não retorne à circulação espontânea (RCE);

7. O DEA não pode ser removido até que o suporte avançado de vida chegue ao local;

8. Se não houver suspeita de trauma, e a vítima apresenta-se consciente, lateralize a vítima até o SAMU chegue ao local.

Esses avanços competem a legislação vigente que a cada dia procura estimular o acesso público à desfibrilação e à obrigatoriedade da disponibilização de DEA (Desfibriladores Externos Automáticos), bem como ao treinamento em RCP, tarefa que a Sociedade Brasileira de Cardiologia vem trabalhando há muitos anos,

almejando um local de destaque no Brasil. (CHAMBERLAIN, DOUGLAS, 2019 pag. 02).

A cadeia de sobrevivência inclui uma série de ações criadas para reduzir a mortalidade associada à parada cardíaca. A sobrevivência de parada cardiorrespiratória (PCR) na FV diminuiu de 7% para 10% por minuto de atraso entre o colapso e a primeira desfibrilação. O tempo e a qualidade dos procedimentos de ressuscitação afetam não apenas a sobrevivência, mas também os resultados neurológicos em vítimas de morte súbita. (Weaver et al, 1986; Chan, 2007 apud GONZALEZ, MM; TIMERMAN, S; et al).

A RCP deve ser iniciada logo que uma parada for reconhecida e deve continuar até que o DEA seja instalado na vítima e ativado. Em casos de parada cardíaca que não seja devido à FV ou TV, o DEA não será útil, e a RCP deve ser mantida.

Além disso, após a recuperação dessas situações o socorrista deve abrir as vias aéreas e manter a ventilação e circulação com compressões torácicas até a chegada do suporte de emergência avançado, sendo as unidades de suporte avançado USA do SAMU 192.

2.4 A Importância Do Enfermeiro No Samu em Casos de PCR

Segundo Rocha (2012 pag. 142)

O enfermeiro, muitas vezes, por se encontrar na linha de frente perante uma PCR é de sua importância que esse profissional esteja apto para acionar a equipe e iniciar o processo de reanimação. Cabe também ao enfermeiro conhecer as patologias e suas particularidades, bem como buscar a melhoria no âmbito técnico-científico e o fortalecimento do trabalho em equipe.

Resolução Cofen 375 de 2011 traz em seu artigo 1º "A assistência de Enfermagem em qualquer tipo de unidade móvel (terrestre, aérea ou marítima) destinada ao Atendimento Pré-Hospitalar e Inter Hospitalar, em situações de risco conhecido ou desconhecido, somente deve ser desenvolvida na presença do Enfermeiro".

Para Almeida e et al. (2011) o enfermeiro tem o dever de atender os casos de maior gravidade, e realizar intervenções durante a PCR. iniciando o suporte básico de vida e auxiliando no suporte avançado. Ainda na mesma linha de raciocínio, Rocha

(2012) diz que para exercer os procedimentos recorrentes a esse tipo de situação emergencial é importante que o enfermeiro esteja capacitado e o atendimento seja eficaz.

Por isso, vale ressaltar a importância da competência técnico científica dos profissionais e a necessidade de protocolos de atendimento que visem à organização e assim, acontecer a sincronização das ações nessas situações. (ROCHA et al, 2012).

O Enfermeiro é o principal agente a frente das mais diversas situações e a PCR sendo uma situação de extrema emergência e que coloca a equipe em extrema pressão, diante disso o enfermeiro como um líder deve estar apto a realizar uma reanimação cardiorrespiratória eficiente e de qualidade e gerenciar sua equipe com qualidade, como coloca o Cofen 2017 (conselho Federal de enfermagem) no artigo 55 do código de ética dos profissionais de enfermagem; “É dever do enfermeiro aprimorar os conhecimentos técnico-científicos, ético-políticos, socioeducativos e culturais, em benefício da pessoa, família e coletividade e do desenvolvimento da profissão”.

O Cofen na resolução N° 487/2015 traz que;

É vedado aos profissionais de Enfermagem o cumprimento de prescrição médica à distância fornecida por meio de rádio, telefones fixos e/ou móveis, mensagem de SMS (short message service), correio eletrônico, redes sociais de internet ou quaisquer outros meios onde não conste o carimbo e assinatura do médico. (COFEN 2015 pág. 01)

Em seu artigo Art. 2º o Cofen especifica as situações de urgência e emergência que fazem exceção ao artigo. 01 da resolução N° 487/2015 são elas

I – Prescrição feita por médico regulador do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU);

II – Prescrição feita por médico à pacientes em atendimento domiciliar;

III – Prescrição feita por médico em atendimento de tele saúde.

§ 1º É permitido somente ao Enfermeiro o recebimento da prescrição médica à distância, dentro das exceções previstas nesta Resolução.

§ 2º O Enfermeiro que recebeu a prescrição médica à distância estará obrigado a elaborar relatório circunstanciado, onde deve constar a situação que caracterizou urgência e emergência, as condutas médicas prescritas e as executadas pela Enfermagem, bem como a resposta do paciente às mesmas. (COFEN, 2015 p. 01).

Isso qualifica o serviço e dar mais autonomia para enfermeiro na tomada de decisões que podem salvar vidas, permitindo assim um suporte médico à distância fortalecendo o atendimento e dando mais segurança para a vítima e para o enfermeiro.

2.4.1 Atribuições do Enfermeiro Diante de uma PCR

Para Cardoso (2015) são atribuições do enfermeiro:

1. Coordenar a equipe de enfermagem e estabelecer prioridades;
2. Executar instalação do DEA e se indicado aplicar a desfibrilação;
3. Providenciar desfibrilador convencional;
4. Monitoriza a vítima e instala o desfibrilador convencional caso o insucesso da primeira desfibrilação com o DEA;
5. Dar suporte a equipe medica durante toda a RCP, assumindo a ventilação ou a compressão torácica.

A American Heart Association estabelece que cada profissional precisar ter sua função durante o atendimento a PCR. São seis elementos assim divididos;

- 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.

No parecer técnico nº 21/2015 o Cofen estabelece que a as atribuições do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar são:

- Supervisionar e avaliar as ações de enfermagem da equipe no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel;
- Executar prescrições médicas por telemedicina;
- Prestar cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica a pacientes graves e com risco de vida, que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas.
- Verificar carinho de emergência.

2.4.2 Interrupção da RCP

Não há consenso quanto ao momento de interrupção dos esforços de RCP. De modo geral, os esforços da equipe de RCP são interrompidos nas seguintes situações: (CARDIOLOGIA DIAGNOSTICO E TRATAMENTO, 2017 PÁG. 362).

1. Se há sucesso nas manobras.
2. Diante do esgotamento físico da equipe responsável pela RCP.
3. Passados de 20 a 30 minutos de RCP em assistolia e sem resposta às manobras.
4. Orientação do médico assistente quanto à não realização de RCP por doença terminal incurável.
5. Ambiente de risco para a equipe de RCP.

Os protocolos da American Heart Association (2020) para RCP e PCR servem de modelo para vários países inclusive o Brasil, é reconhecido mundialmente, em suas diretrizes de 2020 trazem novas recomendações com evidências científicas dos maiores pesquisadores da área, os profissionais que atuam com o APH devem estar atentos às novas atualizações como já foi descrito. Os enfermeiros como profissional constante em todas as unidades de emergência desde a básica a avançada deve estar atento às novas diretrizes e recomendações.

CAPÍTULO III- ATUALIZAÇÃO DOS PROTOCOLOS DA AHA 2020, PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE.

Na década de 1960, o médico Austríaco Dr. Peter Safar, anestesiológista que trabalhava na Universidade de Pittsburgh, EUA, promoveu a divulgação das primeiras diretrizes padronizadas para ressuscitação cardiopulmonar (RCP). Essa façanha começa a alterar drasticamente as perspectivas de sobrevivência das vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR).

Ao longo do último meio século, as diretrizes de RCP foram atualizadas várias vezes sob a liderança da American Heart Association (AHA), sendo que nos últimos 15 anos, elas passaram a ter uma abrangência e aceitação internacional, sempre incorporando avanços de pesquisa clínica e experimental. (CARVALHO, Paulo et al, 2015).

O atendimento à parada cardíaca de acordo com o Protocolo da American Heart Association (AHA 2020) é a abordagem mais utilizada no Brasil e no mundo.

Embora atualizado anualmente, todo o material do curso é revisado a cada cinco anos, e novas edições de livros e vídeos são publicadas.

As cadeias de sobrevivência incluem uma ampla perspectiva e funcionam como um direcionamento tanto para leigos quanto para profissionais.

Abaixo veremos as cadeias de sobrevivência para parada cardiorrespiratória extra-hospitalar (PCREH), que é composta por 6 elos de sobrevivência.

Quadro 02-Elos De Sobrevivência Da American Heart Association AHA

1.	Acionamento do serviço médico de emergência
2.	RCP de alta qualidade
3.	Desfibrilação
4.	Ressuscitação avançada
5.	Cuidados pós PCR
6.	Recuperação

Adaptado da AHA 2020 pág. 07

O quadro acima compreende os elos de sobrevivência da AHA 2020, baseado em novas evidências que são atualizadas a cada 5 anos nos protocolos de RCP e BLS.

1. O elo 1 acionamento do serviço de médico de emergência trazendo para a perspectiva do Brasil seria o SAMU 192, como serviço de primeira escolha, onde a central de regulação intermediaria as ações de emergência devidas, encaminhando uma ambulância mais próxima do local que pode ser uma Unidade de Suporte Básico (USB) ou motolância, até que uma Unidade de Suporte Avançado de Vida (USA), que é composta pelo enfermeiro, médico e o condutor socorrista chegue na cena.
2. O 2 elo RCP de alta qualidade será executado ainda no local por leigo ou socorrista treinado, até que a equipe avançada chegue à cena ou a vítima retorne à circulação corpórea (RCA).
3. O 3 elo desfibrilação será executado assim que o DEA estiver disponível na cena, por leigo, socorrista, ou equipe avançada.
4. Os elos 4, 5 e 6 compreendem o ambiente intra-hospitalar onde a vítima receberá cuidados semi-intensivos e intensivos.

Todos os elos aqui abordados servem como parâmetros para instituições de saúde, equipes de APH, socorristas e leigos, nelas são esquematizadas etapas ou condutas a serem seguidas, trazendo agilidade à efetividade no processo de Reanimação Cardiovascular de Emergência favorecendo assim um processo de

organização das equipes e conseqüentemente aumentando as chances de sobrevivência da vítima e reduzindo as sequelas e a mortalidade pós-PCR.

3.1 Suporte Básico De Vida no Adulto para Profissionais de Saúde

No caso da PCR, um mnemônico pode ser usado para descrever as etapas simplificadas do atendimento ao SBV: "CABD primário". Verificar a resposta e respiração da vítima, pedir ajuda, verificar o pulso da vítima, compressões torácicas (30 compressões), via aérea aberta, boa ventilação (2 respirações após 30 compressões torácicas), desfibrilação. (American Heart Association 2010).

Antes de qualquer atendimento em ambiente extra-hospitalar, é necessário verificar a segurança do local. Em local seguro, ao se aproximar da vítima, toque em seu ombro.

Figura 05-Checar responsividade da vítima



<http://www2.eerp.usp.br/>

Observe os movimentos respiratórios e o pulso da vítima em menos de 10 segundos, se não estiver presente ou a vítima estiver apenas ofegante, (gasping) ligue imediatamente para o SAMU para obter ajuda. (SBC 2013).

Figura 6-Checar pulso da vítima



<http://www2.eerp.usp.br/>

Realize verificação do pulso da vítima em até 10 segundos, caso tenha pulso realize uma ventilação entre 5 a 6 segundos, realize checagem do pulso a cada 2 minutos; se você não detectar o pulso da vítima ou em caso de dúvida, inicie um ciclo de compressões e ventilações. (SBC 2013)

Assumindo um dispositivo de barreira (como uma máscara de bolso para respiração), inicie um ciclo de 30 compressões e 2 respirações. (Gonzalez et al 2013).

Realize compressões torácicas: coloque-se ao lado da vítima - o peito deve estar nu, coloque a área hipotênar de uma mão no esterno da vítima e a outra mão na primeira mão, envolvendo-a juntos, estenda os braços e posicione-se perto ao esterno da vítima no ângulo de 90, acima da vítima, comprima pelo menos 100 a 120 compressões por minuto a uma profundidade de pelo menos de 5 cm no adulto e permita que o tórax retorne totalmente após cada compressão, mas não remova o contato com o tórax. (SBC 2013, American Heart Association 2020).

Figura 7-Compressões torácicas

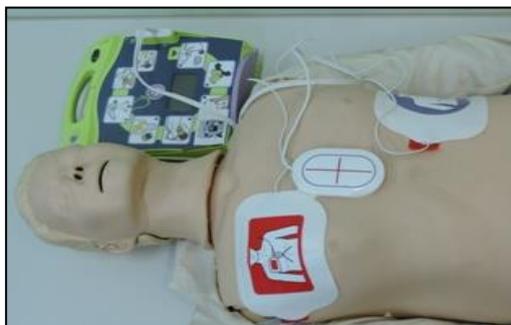


<http://www2.eerp.usp.br/>

As ventilações com a bolsa, válvula, máscara (BVM) mais conhecido como AMBU, deve ser empregada de preferência por dois socorristas, onde um aplica as ventilações e o outro as compressões torácicas. (SBC 2019)

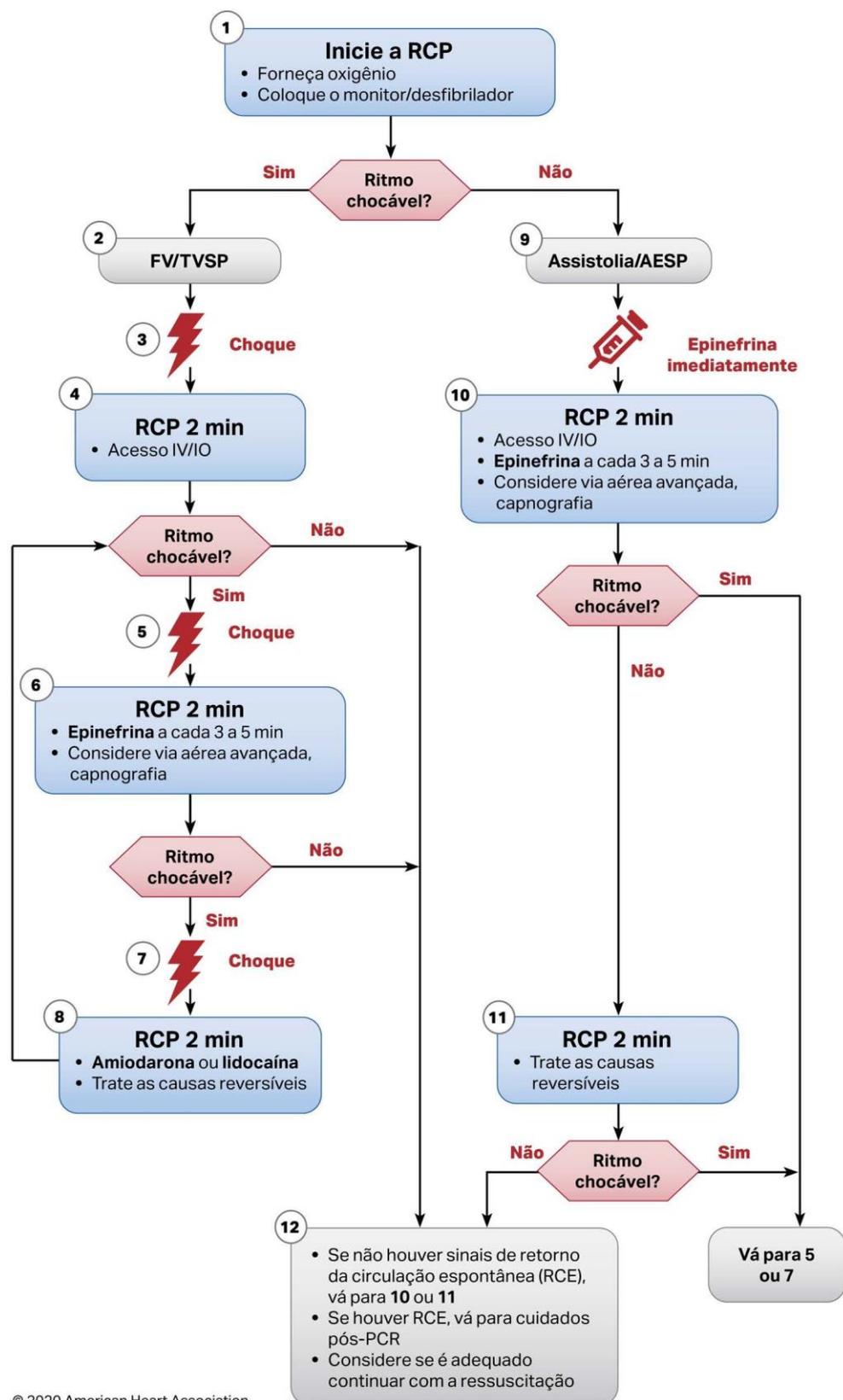
Deve-se realizar a desfibrilação assim que possível tendo em vista que ela é o procedimento específico para fibrilação ventricular e taquicardia ventricular e pode ser aplicada por qualquer indivíduo que presencie e identifique a PCR.

Figura 7-Desfibrilação



<http://www2.eerp.usp.br>

Figura 8- Algoritmo De RCP da AHA para adultos



© 2020 American Heart Association

Qualidade da RCP

- Comprima com força (pelo menos 5 cm) e rápido (100 a 120/min) e aguarde o retorno total do tórax.
- Minimizar interrupções nas compressões.
- Evite ventilação excessiva.
- Alterne os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, se houver cansaço.
- Sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 30:2.
- Capnografia quantitativa com forma de onda
 - Se PETCO₂ estiver baixo ou caindo, reavale a qualidade da RCP

Carga do Choque para Desfibrilação

- **Bifásica:** Recomendação do fabricante (por exemplo, dose inicial de 120 a 200 J); se desconhecida, usar o máximo disponível. A segunda dose e as subsequentes devem ser equivalentes, podendo ser consideradas doses mais altas.
- **Monofásica:** 360 J

Tratamento medicamentoso

- **Dose IV/IO de epinefrina:** 1 mg a cada 3 a 5 minutos
- **Dose IV/IO de amiodarona:** Primeira dose: Bolus de 300 mg. Segunda dose: 150 mg ou
- **Dose IV/IO de lidocaína:** Primeira dose: 1 a 1,5 mg/kg. Segunda dose: 0,5 a 0,75 mg/kg.

Via aérea avançada

- Intubação endotraqueal ou via aérea extraglotica avançada
- Capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET
- Quando houver uma via aérea avançada, administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 ventilações/min) com compressões torácicas contínuas

Retorno da Circulação Espontânea (RCE)

- Pulso e pressão arterial
- Aumento abrupto prolongado na PETCO₂ (tipicamente, ≥40 mmHg)
- Ondas de pressão arterial espontânea com monitoramento intra-arterial

Causas reversíveis

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

America Heart Association (AHA 2020 pág 08).

3.1.2 Drogas Usadas Durante a PCR

Com relação aos medicamentos utilizados na PCR por FV/TVSP, estão indicadas a adrenalina (epinefrina), amiodarona e lidocaína. Durante a RCP, deve-se ter o cuidado de alternar um vasopressor (adrenalina) com um antiarrítmico (amiodarona ou lidocaína). Todos os fármacos devem ser seguidos imediatamente de 20mL de solução salina (SF0,9%) ou água destilada e elevação do membro da venóclise. (CARDIOLOGIA DIAGNOSTICO E TRATAMENTO, 2017 PÁG. 360).

O primeiro fármaco da sequência deve ser o vasopressor, mas comumente é utilizada adrenalina, 1mg (1 ampola = 1mg). Deve ser utilizada a cada 3 a 5 minutos, e a primeira dose será iniciada após a segunda desfibrilação (FV/TVSP refratária). Embora os vasopressores não diminuam os índices de mortalidade quando é considerada a alta hospitalar, há evidências significativas de que promovam o retorno da circulação espontânea em curto prazo, tendo seu uso recomendado durante a PCR.

Principais Medicamentos Utilizados e Suas Doses Habituais são:

Adrenalina (EV/IO): 1mg (1 ampola), seguido de 20mL de solução fisiológica a cada 3 a 5 minutos;

Amiodarona (EV/IO): – Primeira dose: bolus de 300mg (2 ampolas), seguido de 20mL de solução fisiológica ou água bidestilada (não diluir).

Segunda dose: bolus de 150mg (1 ampola), seguido de 20mL de solução fisiológica ou água bidestilada (não diluir). (CARDIOLOGIA DIAGNOSTICO E TRATAMENTO, 2017 PÁG. 360). (AHA 2020)

No quadro seguinte veremos as principais drogas usadas durante a parada cardiorrespiratória, qual medicação utilizar, quando e como utilizar, porque utilizar e os potenciais riscos.

Quadro 3: Drogas Usadas Durante A PCRs

MEDICAÇÃO	QUANDO	COMO	POR QUE	ATENÇÃO
ADRENALINA	FV/TV sem pulso Assistolia AESP	Um mg EV em bolus, a cada 3 a 5 min enquanto durar a PCR	Aumenta a pressão de perfusão	Doses elevadas, acima das preconizadas ou em esquemas crescentes estão associadas a maior recuperação de circulação espontânea, mas não à alta hospitalar.
AMIODARONA Apresentação 150 mg/ 3 ml; ampolas.	FV/TV sem pulso	Ataque PCR 300 mg ev em bolus seguidos, de 20 ml de SF; considerar 150 mg após 15 min se não houver reversão. Manutenção 1 mg/ min nas primeiras 6 h, seguido de 0,5 mg/min nas 18 h consecutivas.	Diminui a condução através do sistema His Purkinje e de feixes anômalos inibe receptor alfa e betas adrenérgicos e possui propriedades vagolíticas e de bloqueadores de canais de cálcio aumenta a duração do potencial de ação em todo o tecido cardíaco. No nó sinusal - reduz a FC, diminui a condução para o nó AV e diminui a resposta ventricular.	Hipotensão arterial é o principal efeito colateral; Bradicardia (pode necessitar de marca-passo); Diminui o metabolismo da digoxina e da warfarina Efeito aditivo com outras medicações que prolongam o QT: antiarrítmicos Classe IA, fenotiazínicos, tricíclicos, tiazídicos e sotalol.
ATROPINA Apresentação variável; Ampola s d e 0 2 5 mg/1ml (0,5 e 1 mg, na dependência do serviço).	Assistolia AESP com ritmos bradicárdicos (FC < 60 bpm)	PCR - 1mg a cada 3 a 5 min Fora da PCR - 0,5 a 1 mg a cada 3 a 5 min Dose máxima - 0,03 a 0,04 mg/kg	Aumenta a FC por acelerar a descarga do NSA e o bloqueio vagal	Não utilizar doses menores do que o recomendado (efeito paradoxal) Taquicardia, TV e extrassístoles. Cuidado em pacientes isquêmicos e em pacientes com alto grau de bloqueio AV Não atua em corações transplantados.

<p>LIDOCAÍNA Apresentação - 100 mg/5mlhg</p>	<p>FV/TV sem pulso</p>	<p>TV estável - 1 a 1,5 mg/kg ev em bolus; repetir 0,5 a 0,75 mg/kg a cada 3 a 5 min, se não houver reversão. FV/TV sem pulso - 1 a 1,5 mg/kg ev em bolus; Dose máxima - 3 mg/kg. Manutenção - 1 a 4 mg/minuto.</p>	<p>Inibe o influxo de sódio através dos canais rápidos das células miocárdicas. Diminui a condução em tecidos isquêmicos, com menor influência no tecido normal.</p>	<p>Metabolismo diminuído em pacientes com ICC, disfunção hepática, choque, idade maior de 70 anos, perfusão periférica diminuída e uso de cimetidina ou betabloqueadores. Nesses pacientes, a dose de ataque é a mesma, mas a de manutenção deve ser diminuída à metade. Toxicidade SNC - graus variados de confusão mental.</p>
<p>MAGNÉSIO Apresentação ampolas de sulfato de magnésio 6% (0,6 g/10 ml).</p>	<p>Taquicardia ventricular polimórfica, induzida por drogas, mesmo na ausência de deficiência de magnésio. TV- Polimórfica, induzida por deficiência de magnésio. PCR quando distúrbio do ritmo apresentado for sugestivo de Torsades de Pointes.</p>	<p>Ataque 1 a 2 gr em 50 a 100 ml de SG5% em 5 a 60 min (fora da PCR) ou 1 a 2 g em 10 ml de SG5 % em bolus (na PCR). Manutenção 0,5 a 1 g/hora.</p>	<p>Essencial para várias enzimas intracardíacas, que atuam na condução. Deficiência implica em várias anormalidades de condução e automaticidade. Suprime a automaticidade miocárdica em células parcialmente despolarizadas.</p>	<p>Cuidado em pacientes em uso de digital, com insuficiência renal crônica, bloqueios atrioventriculares, pré-existentes. Contraindicações depressão respiratória hipocalcemia e hipermagnesemia. Sinais de overdose hipotensão, rubor facial, bradicardia e graus avançados de BAV, depressão respiratória, alteração do nível de consciência, diminuição dos reflexos musculares e flacidez muscular.</p>

<p>PROCAINAMIDA Apresentação ampolas 500 mg/5ml</p>	<p>FV/TV sem pulso</p>	<p>Ataque 20 mg/ min até: resolução do distúrbio de ritmo, hipotensão, alargamento do QRS >50% basal, dose máxima de 17 mg/kg ter sido administrada. Manutenção 1 a 4 mg/min</p>	<p>Reduz condução atrial, ventricular e no sistema de His-Purkinge. Diminui a automaticidade.</p>	<p>Reduzir a dose de manutenção em insuficiência hepática e renal. Contra- indicações - lúpus eritematoso sistêmico; pacientes com reação de sensibilidade à procaína ou outros anestésicos à base de ésteres; QT prolongado. Interação medicamentos a amiodarona (metabolismo hepático), lidocaína (depressão SNC) e colinérgicos (precipita crises miastênicas em pacientes com Miastenia Gravis).</p>
<p>VASOPRESSINA</p>	<p>FV/TV sem pulso</p>	<p>40 UI ev em bolus uma única vez.</p>	<p>Aumenta a pressão de perfusão.</p>	<p>Devido a sua duração prolongada, pode ser utilizada em uma única dose. Mesmos cuidados requeridos para adrenalina.</p>
<p>BICARBONATO DE SÓDIO Apresentação soluções de bicarbonato de sódio 8,4% - 1mEq/ml</p>	<p>Assistolia ou AESP Somente em Situções de Ressuscitação Prolongada.</p>	<p>Ataque 1 mEq/ kg ev inicialmente metade dessa dose a cada 10 min posterior- mente</p>	<p>Nas fases iniciais da PCR, a massagem e ventilação eficazes são suficientes para controlar a acidose metabólica. Suplementação de bicarbonato nas fases iniciais pode acarretar complicações. Nas fases tardias da PCR (> 10 min.) ou nos casos em que suspeite de acidose prévia, o bicarbonato pode ser benéfico.</p>	<p>Complicações acidose do líquido cerebroespinal; Hipernatremia e hiperosmolaridade. Cuidados na administração. administrar em via separada de aminas vasoativas ou adrenalina, pois Inativa tais substâncias.</p>
<p>AESP - Atividade Elétrica; BAV - bloqueio atrioventricular; FA- fibrilação atrial; FC - frequência cardíaca; NAV - nó atrioventricular; NSA- nó sinoatrial; ICC - insuficiência cardíaca congestiva; PCR - parada cardiorrespiratória; Sem Pulso SNC - sistema nervoso central; TSV - taquicardia supraventricular; TV - taquicardia ventricular.</p>				

PAZIN FILHO A; SANTOS JC; CASTRO RBP; BUENO CDF & SCHMIDT A. Parada cardiorrespiratória (PCR) Medicina, Ribeirão Preto, 36: 170-171 abr./dez. 2003.

3.3 Parada Cardiorrespiratória em Pediatria

A parada cardiorrespiratória (PCR) pediátrica raramente é um evento súbito, em sua maioria, a PCR é resultado da progressão da insuficiência respiratória e choque, e a hipoxemia está presente nessas duas situações.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC 2013) ressalta que o público pediátrico possui suas particularidades dependentes da faixa etária. Assim, seguiremos as seguintes definições para o atendimento pediátrico, por profissionais de saúde:

1. Bebê (lactente): indivíduo que teve alta da maternidade até 1 ano de idade.
2. Criança: de 1 ano de idade à puberdade; são sinais de puberdade, nos meninos, a presença de pelos no tórax ou axilas e, nas meninas, o início do desenvolvimento de seios. O que equivale a cerca de 10 anos de idade em média.

3.3.1 PCR e RCP no bebê e na criança

Identificar parada cardiorrespiratória (PCR) se o paciente pediátrico estiver irresponsivo ao estímulo, com respiração agônica ou ausente e sem pulso central palpável. (Brasil 2016)

De acordo como protocolos de intervenção do SAMU (2016) Critérios de inclusão para necessidade de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) em pediatria:

1. Paciente que apresente PCR;
2. Pacientes não responsivos com respiração agônica (gaspings) ou ausente, frequência de pulso ≤ 60 batimentos por minuto (bpm) e evidência de hipoperfusão apesar de oxigenação e ventilação adequadas.

Conduta 1. Checar responsividade:

1. No bebê: estímulo plantar;
2. Na criança: tocar os ombros e chamar o paciente em voz alta.

Conduta 2. Se paciente não responsivo, checar respiração e pulso simultaneamente.

ATENÇÃO: checar pulso central por, no máximo, 10 segundos:

- 1) No bebê: pulso braquial;
- 2) Na criança: pulso carotídeo ou femoral.

Conduta 3. Posicionar o paciente em decúbito dorsal em superfície plana, rígida e seca; providenciar o monitor/ desfibrilador.

Conduta 4. Se não estiver respirando ou ofegante, considere: Se o pulso estiver presente e o pulso for maior que 60 batimentos por minuto (bpm): Abra as vias aéreas e dê uma respiração de boa qualidade com bolsa a cada 3 a 5 segundos (12 a 20 respirações/min) - válvula máscara e oxigênio suplementar 100% (O₂), verifique o pulso a cada 2 minutos. (Parada respiratória). Se um pulso estiver presente e mantido em ≤ 60 bpm e sinais de hipoperfusão apesar de ventilação e oxigenação adequadas: Iniciar procedimentos de RCP imediatamente (começando com compressões torácicas). (SAMU APED 7 2016).

3.3.2 Principais drogas usadas na PCR em pediatria

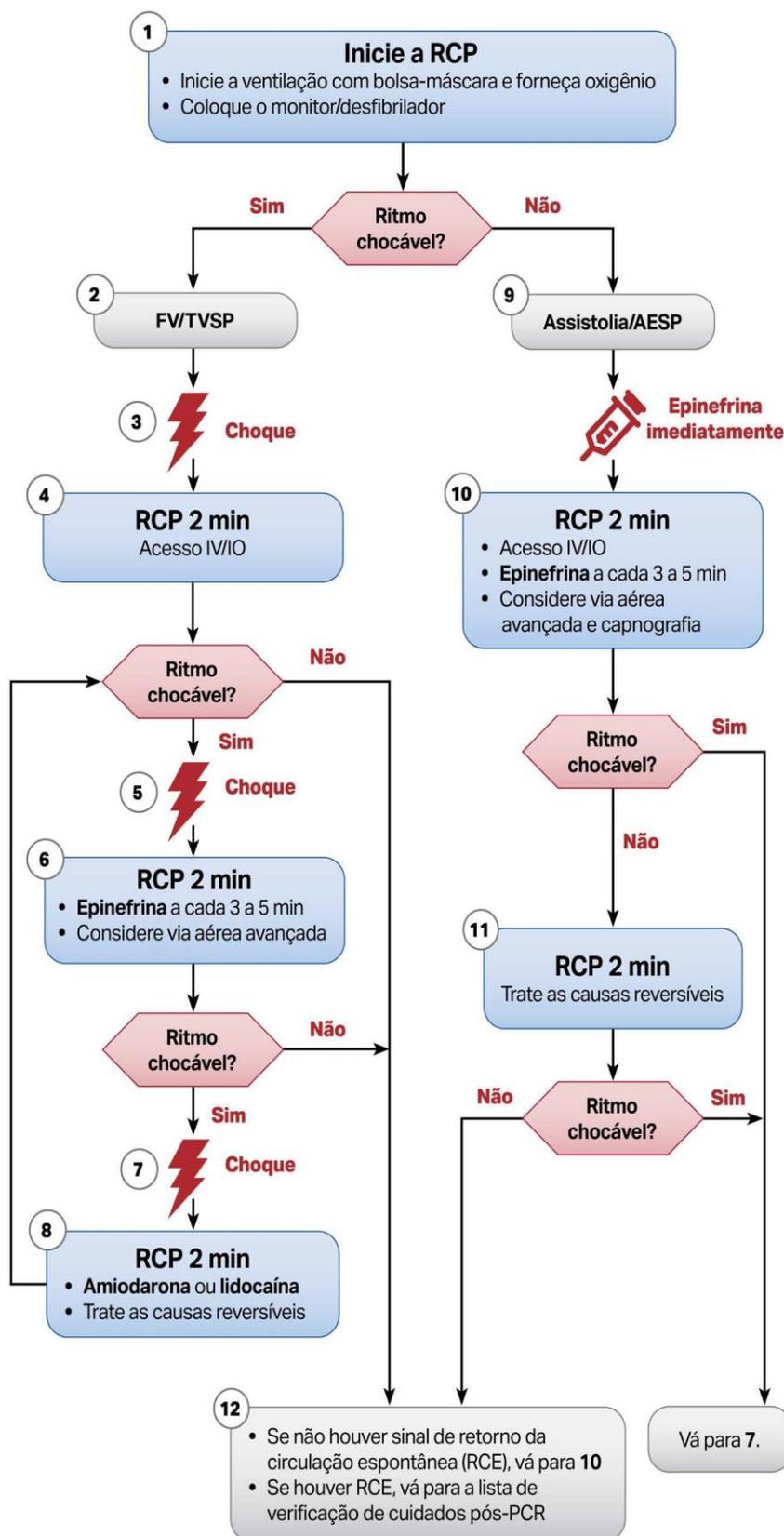
Quadro 4-Principais Drogas Usadas Na Pcr Em Pediatria

Epinefrina, IV/IO: 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg da concentração 1:10.000), máx. 1 mg/ dose. Repetir cada 3 a 5 min.
Amiodarona IV/IO: 5 mg/kg (37ax. 300 mg/dose) em bolus. Pode ser repetida até duas vezes para FV/TVSP refratária.
Lidocaína IV/IO: Bolus de ataque: 1 mg/kg. Manutenção: sucessiva ao bolus, 20 a 50 mcg/kg/min. Repetir bolus se a infusão contínua iniciar mais de 15 minutos após o bolus inicial.

(SAMU 2016, AHA 2020).

Abaixo abordaremos o algoritmo de PCR em pediatria segundo as recomendações da AHA 2020.

figura 9- Algoritmo de PCR em pediatria

**Qualidade da RCP**

- Comprima com força ($\geq \frac{1}{3}$ do diâmetro torácico anteroposterior) e rapidez (de 100 a 120/min) e aguarde o retorno total do tórax
- Minimizar as interrupções nas compressões
- Alterne os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, em caso de cansaço
- Se estiver sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 15:2
- Se tiver via aérea avançada, administre compressões contínuas e uma ventilação a cada 2 a 3 segundos

Carga do choque para desfibrilação

- Primeiro choque 2 J/kg
- Segundo choque 4 J/kg
- Choques posteriores ≥ 4 J/kg, máximo de 10 J/kg ou dose para adulto

Tratamento medicamentoso

- **Dose IV/IO de epinefrina:** 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 0,1 mg/mL). Dose máxima de 1 mg. Repita a cada 3 a 5 minutos. Se não tiver acesso IV/IO, pode-se administrar dose endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 1 mg/mL).
- **Dose IV/IO de amiodarona:** bolus de 5 mg/kg durante a PCR. Pode ser repetida em um total de até 3 doses para FV/TV sem pulso refratária ou **Lidocaína, dose IV/IO:** inicial: dose de ataque de 1 mg/kg

Via aérea avançada

- Intubação endotraqueal ou via aérea extraglottica avançada
- Capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET

Causas reversíveis

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

Conclusão

Entendemos que o SAMU é um serviço essencial para a sociedade brasileira, milhares de brasileiros já receberam atendimento pelas equipes de emergência do SAMU nela contendo um profissional chave no processo, atuando nas mais diversas situações o enfermeiro se faz presente como integrante da equipe do samu.

O enfermeiro atua desde a USB a USA sendo um profissional com conhecimento técnico e científico para atender vítimas em situações traumáticas desde um engasgo a uma parada cardiorrespiratória, agindo com liderança e rapidez a favor da vida. O samu como serviço integrante da sociedade garante um atendimento rápido, executado por profissionais treinados, que devem manter um elevado nível de atualização como recomenda em seus protocolos a Associação Americana De Cardiologia e a Sociedade Brasileira De Cardiologia.

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um mal súbito que afeta as funções cardíacas e é confirmada pela ausência de respiração ou pulso palpável, que exige atendimento rápido e eficaz, a falta de treinamento adequado da população que são na maioria leigos no assunto e não sabem agir em casos de PCR pode agravar consideravelmente o estado da vítima.

Sendo a PCR um mal súbito de fisiopatologia diversa, que em sua maioria ocorre em vias públicas residência, estádios de futebol, aeroportos, ou em shopping centers, esses locais são de grande circulação de pessoas e neles devem conter profissionais capacitados e Desfibriladores Externos Automáticos em locais estratégicos ou de fácil acesso, para uma rápida desfibrilação em casos de PCR, sabendo que a desfibrilação precoce é um ponto chave na reanimação cardiopulmonar e o ritmo mais comum no início da PCR é a taquicardia ventricular sendo esse um dos ritmos chocáveis durante a PCR, que quando aplicado com rapidez favorece ao êxito de reanimação.

Sabe-se que o profissional de enfermagem possui qualificação técnica e conhecimento científico para realizar uma RCP de qualidade, além de estar resguardado pela lei de exercício profissional e a lei de atenção às urgências e emergências podendo intervir em qualquer situação em que a vítima esteja em iminente risco de morte, tendo em vista que o mesmo tenha segurança na realização da intervenção.

Referências

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS), Protocolos Nacionais de Intervenção para o SAMU 192. 2015, 2016 Pag. 02, disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_avancado_vida.pdf>
acesso em: 25/10/2020

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM), Resolução CFM nº 2.077/14. P. 08, 18, 2014,

Disponível em:<<https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao2077.pdf>> Acesso em: 20/10/2020

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Cofen), Resolução CFM nº 2.077/14. P: 08, 18, 2014, Disponível em:<http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015_33939.html> Acesso em: 20/10/2020

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DF (Cofen), Resolução Cofen nº 564/2017, código de ética da enfermagem, P. 31 ART: 55, Disponível em:<<https://www.coren-df.gov.br/site/wp-content/uploads/2019/09/projeto-codigo.pdf>> Acesso em: 31/10/2020

RESOLUÇÃO COFEN No 487/2015. Cofen – Conselho Federal de Enfermagem. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-4872015_33939.html>. Acesso em: 10 Jun. 2021.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA 2020), Guidelines de CPR E RCP 2020, P: 06,07,08,27 Disponível em: <<https://cpr.heart.org/en>> Acesso em: 31/10/2020

ARTIGO DE REVISÃO: conhecimento do enfermeiro sobre as condutas frente ao paciente em parada cardiorrespiratória, P. 06, 07 Disponível em:<<https://www.repositorio.bahiana.edu.br>> Acesso em: 28/10/2020

ARTIGO ORIGINAL: Um ano de seguimento da condição neurológica de pacientes pós-parada cardiorrespiratória atendidos no pronto-socorro de um hospital universitário, 2015, P. 02 Disponível em:<https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n2/pt_1679-4508-eins-13-2-0183.pdf> Acesso em: 29/10/2020

SOUTO, MARILTON; ACADÊMICOS, Marques; GRADUAÇÃO, D; et al. CURSO DE ENFERMAGEM.

[s.l.];2015.Disponívelem:<<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/904/1/Marilton.pdf>>.

MIYADAHIRA, ANA MARIA KAZUE, et al. “RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR COM A UTILIZAÇÃO DO DESFIBRILADOR EXTERNO SEMI-AUTOMÁTICO: AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.” Revista Da Escola de Enfermagem Da USP, vol. 42, no. 3, Sept. 2008, pp. 532–538, www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000300017&script=sci_abstract&lng=pt,10.1590/s008062342008000300017. Acesso: 29 de abril, 2021.

62342008000300017&script=sci_abstract&lng=pt,10.1590/s008062342008000300017. Acesso: 29 de abril, 2021.

DEFIBRILADORES EXTERNOS AUTOMÁTICOS (DEA) no atendimento pré-hospitalar e acesso público à desfibrilação: uma necessidade real

Disponível:<[http://bases.bireme.br/cgi-](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=498681&indexSearch=ID)

[bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=498681&indexSearch=ID](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=498681&indexSearch=ID)> Acesso: 15 de fevereiro de 2021.

PROTOCOLO DE SUPORTE AVANÇADO DE VIDA (SAMU) 2016

Disponível:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_avancado_vida.pdf> Acesso:10 de abril, 2021.

VANCINI-CAMPANHARO, Cássia Regina; VANCINI, Rodrigo Luiz; LIRA, Claudio Andre Barbosa de; et al. One-year follow-up of neurological status of patients after cardiac arrest seen at the emergency room of a teaching hospital. Einstein (São Paulo), v. 13, n. 2, p. 183–188, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/eins/a/7n8vM8s9X9CtqV4ZDgBfxcp/?lang=en>>. Acesso em: 26 May 2021.

GONZALEZ, MM; TIMERMAN, S; GIANOTTO-OLIVEIRA, R; et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 101, n. 2, p. 01-221, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/abc/a/FzpcTtwTdpf8DDBYMS7vpr/?lang=pt>>. Acesso em: 26 May 2021.

CELIA, Maria; DALRI, Barcellos; OLIVETTO DE ALMEIDA, Angélica; et al. Artigo Original Endereço para correspondência: Conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada e ressuscitação cardiopulmonar, em unidades não hospitalares de

atendimento à urgência e emergência. [s.l.]: , 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_06.pdf>.

SANTOS, Aline; MARIA; RICARDO BEZERRA CAVALCANTE; et al. Atuação da equipe de enfermagem frente a parada cardiorrespiratória intra-hospitalar. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, v. 0, n. 0, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/100/265>>. Acesso em: 26 May 2021.

Vista do ENSINO EM ENFERMAGEM E TOMADA DE DECISÃO: GUIDELINE 2015-2010. Periodicos.uff.br. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21144/12617>>. Acesso em: 26 May 2021.

DA, Vanderli; LUCENA, Silva ; LIMA, Fernanda. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM FRENTE À PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UM DESAFIO PERMANENTE PARA O ENFERMEIRO NURSING ASSISTANCE AGAINST CARDIORRESPIRATORY STOP: A PERMANENT CHALLENGE FOR NURSES. [s.l.]: , 2017. Disponível em: <<https://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/01/5-ASSIST%C3%8ANCIA-DE-ENFERMAGEM-FRENTE-%C3%80-PARADA-CARDIORRESPIRAT%C3%93RIA-UM-DESAFIO-PERMANENTE-PARA-O-ENFERMEIRO.pdf>>. Acesso em: 26 May 2021.

RODRIGO ; MARIA, Santos. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar móvel. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 16, n. 4, p. 601–608, 2020. Disponível em: <<http://reme.org.br/artigo/detalhes/567>>. Acesso em: 2 Jun. 2021.

Thomaz RR, Lima FV. Atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar na cidade de São Paulo. *Acta Paul Enferm*. 2000; 13(3): 59-65 acesso em 02 de junho de 2021
Emergências Médicas/Marco Túlio Baccarini Pires e et al - 1 ed. - Rio de Janeiro: Med Book, 2014. 1088 p.: il.; 28 cm pág. 195, 196.

GUIMARAES, JORGE I.; NICOLAU, JOSE.; POLANCZYK, CARISI A.; ET AL. DIRETRIZ DE INTERPRETTACAO DE ELETROCARDIOGRAMA DE REPOUSO]]>. **arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 80, 2003. disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/jcs5mcwnr6jgn7cnmpvznz9c/?lang=pt>>. acesso em: 5 jun. 2021.

ECG: MANUAL PRÁTICO DE ELETROCARDIOGRAMA / Helder José Lima Reis...[et al.] . -- São Paulo : Editora Atheneu, 2013. PAG 85.

MINAYO, Maria Cecília de Souza ; DESLANDES, Suely Ferreira. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 8, p. 1877–1886, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/P7Rd6hYcwhkgfx8kb58cJnD/?lang=pt>>. Acesso em: 21 Jul. 2021.

Vista do Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. *Revistas.usp.br*. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7740/9278>>. Acesso em: 21 Jul. 2021.

Scarpelini S. A organização do atendimento às urgências e trauma. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007;40 (3): 315-20, jul./set.

PAZIN FILHO A; SANTOS JC; CASTRO RBP; BUENO CDF & SCHMIDT A. Parada cardiorrespiratória (PCR). *Medicina, Ribeirão Preto*,36: 163-178, abr./dez. 2003.

PEREIRA, Rayonara. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE CENTRO DE TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA Trabalho de Conclusão de Curso OS BENEFÍCIOS DA ENGENHARIA CLÍNICA NOS HOSPITAIS DE NATAL. [s.l.: s.n.], 2016.

Disponível em: <<https://eb.ct.ufrn.br/wp-content/uploads/2019/03/Rayonara-Pereira.pdf>>. Acesso em: 14 Set. 2021.

LOPES SLB & FERNANDES RJ. Uma breve revisão do atendimento médico pré-hospitalar. *Medicina, Ribeirão Preto*, 32: 381-387, out./dez. 1999.

FALCÃO, C. A.; II, J. M. *Cardiologia - Diagnóstico e Tratamento*: MedBook Editora, 2017. 9786557830482. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br>. Acesso em: 25 set. 2021.

CARVALHO, Paulo; FERREIRA, Alexandre; SILVA, Valéria; et al. Guidelines for pediatric cardiopulmonary resuscitation - 2015. *Residência Pediátrica*, v. 6, n. 3, p. 155–163, 2016. Disponível em: <<http://residenciapediatrica.com.br/detalhes/251/diretrizes-da-ressuscitacao-cardiopulmonar-pediatica-2015>>. Acesso em: 7 Dec. 2021.

FILHO, Luiz Alves Moreira et al. Artigo 03, Competência legal do enfermeiro na urgência/ emergência, 2016.