

O PAPEL DO ENFERMEIRO EMERGENCISTA NA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EXTRA-HOSPITALAR

THE ROLE OF THE EMERGENCY NURSE IN OUT-OF-HOSPITAL CARDIORESPIRATORY ARREST

Almir Cordeiro da Silva*

Eliane Magalhães Souza**

RESUMO

A parada cardiorrespiratória extra-hospitalar constitui a mais importante das emergências no mundo. É definida pela cessação das atividades cardíacas e respiratórias fora do ambiente hospitalar. Saber atuar perante este fenômeno requer do enfermeiro emergencista conhecimentos ancorados em ciência, ou seja, protocolos desenvolvidos baseados em evidência científica. Nesse sentido, objetivou-se identificar o papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar. Estudo do tipo revisão narrativa da literatura realizada por meio de busca eletrônica nas seguintes bases de dados: Literatura Latino americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF), utilizou-se o cruzamento de descritores em ciências da saúde cujos critérios de inclusão para a seleção dos estudos foram artigos científicos completos indexados em periódicos nacionais publicados em português, no período de 2017 a 2022, que contemplassem o papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar.

Palavras-chave: Parada cardiorrespiratória. Atendimento pré-hospitalar. Papel do enfermeiro.

ABSTRACT

Extra-hospital cardiac arrest is the most important emergency in the world, it is defined by the cessation of cardiac and respiratory activities outside the hospital environment. . In this sense, the objective was to identify the role of the emergency nurse in out-of-hospital cardiac arrest. Narrative review of the literature study carried out through electronic search in the following databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Database in Nursing (BDENF), using the crossing of descriptors in health sciences whose inclusion criteria for the selection of studies were complete scientific articles indexed in national journals published in Portuguese, from 2017 to 2022, which contemplated the role of emergency nurses in out-of-hospital cardiac arrest.

Keywords: Cardiopulmonary arrest. Pre-hospital care. Nurse's role.

* Rede de Ensino Doctum – Unidade de Serra – douglaseb28@hotmail.com - Graduando em Enfermagem.

** Rede de Ensino Doctum – Unidade de Serra – eliane.souza @doctum.edu.br – (Professora orientadora do trabalho).

1. Introdução

A parada cardiorrespiratória (PCR) pode ser definida como a cessação simultânea dos batimentos cardíacos e atividade respiratória (AHA, 2020), para Fárias et al., (2021) a PCR possui etiologia na cessação abrupta da função cardíaca e pulmonar em pessoas/vítimas acometidas por doenças cardiovasculares (DC), acidentes e/ou males súbitos.

A PCR extra-hospitalar é aquela que ocorre fora do ambiente hospitalar e possui características próprias, sendo a principal delas, o fato deste fenômeno ocorrer em um ambiente não controlado, ao contrário da PCR atendida no hospital onde o ambiente é controlado e com recursos humanos e tecnológicos que favorecem um melhor tempo resposta (BRASIL, 2015).

Barros e Neto (2018) reforçam que a PCR constitui um problema de saúde pública de ordem global, uma vez que faz parte deste desfecho as doenças cardiovasculares consideradas a primeira causa de morte no mundo.

A literatura aponta que a interrupção da mecânica do coração e da respiração é resultado do desencadeamento de arritmias cardíacas desenvolvidas no processo de PCR. As arritmias são alterações na frequência e/ou ritmo do coração, ou seja, qualquer alteração na fisiologia do sistema de condução elétrica que tenha repercussão na sístole e diástole cardíaca e que não esteja de acordo com o ritmo sinusal (SILVA et al., 2016; AHA, 2020; FARIAS et al., 2021).

Essas alterações supracitadas podem desencadear as taquicardias, bradicardias e/ou simplesmente a cessação das atividades mecânicas e elétricas do coração e, por conseguinte, a insuficiência do fluxo sanguíneo para determinados sistemas do organismo, como por exemplo: o sistema respiratório, neurológico e demais órgãos importantes na manutenção da homeostase corporal (ASSALINI et al., 2019; AHA, 2020).

Nesse sentido, prestar um socorro de forma precoce pode prevenir agravos à saúde da vítima de PCR e também diminuir estatisticamente o número de óbitos provenientes desse distúrbio (BARROS; NETO, 2018).

Dados epidemiológicos a respeito da PCR extra-hospitalar mesmo em países com sistemas de informações clínicos bem estruturados, ainda são desconhecidos. No Brasil, as DC são responsáveis por aproximadamente 20% das mortes em pessoas de 30 anos de idade, cerca de 820 mortes por dia foram registradas entre 2010 e 2013 (QUILICI et al., 2014).

Estima-se que o número de óbitos extra-hospitalares decorrentes de PCR

pode chegar à cerca de 280 mil por ano (BRASIL, 2015; SANTOS; MARQUES, 2021).

O enfermeiro emergencista é o profissional que vivencia a PCR extra-hospitalar durante a sua vivência prática em ambulâncias e/ou serviços de urgência e emergência que prestam atendimento de suporte básico de vida (SBV) e/ou suporte avançado de vida (SAV), nesse contexto, lhe é atribuído oferecer assistência a pacientes graves que são submetidos a procedimentos complexos em que demanda um elevado nível de conhecimento técnico-científico, o que exige rapidez e destreza na sua realização (SANTOS; MARQUES, 2021).

No Brasil, utiliza-se como referência norteadora de condutas para atuação nas PCR extra-hospitalares as diretrizes da American Heart Association (AHA), que fomentam com base científica as melhores práticas a serem executadas durante uma PCR, essas evidências/protocolos são atualizados a cada 5 anos (AHA, 2020).

A esse respeito, as práticas permanentes do enfermeiro quanto aos novos protocolos de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) são imprescindíveis para a diminuição da morbimortalidade de vítimas em PCR, bem como a redução dos danos neurológicos acarretados pelo aumento do tempo resposta e/ou insuficiência do atendimento pré-hospitalar (BARROS; NETO, 2018; AHA, 2020).

Assim, alguns atributos do enfermeiro emergencista, tais como: o conhecimento, as habilidades, os valores e atitudes frente a uma PCR são de extrema relevância, uma vez que corroboram para o êxito da assistência prestada e otimizam a sobrevivência inicial (tempo de ouro) de uma vítima em PCR (OGUISSO, 2019; SANTOS; MARQUES, 2021).

Ademais, cabe ressaltar que o enfermeiro emergencista possui um papel essencial no cenário extra-hospitalar diante de uma PCR, além das diversas atribuições, é responsável pela gestão dos profissionais que compõem a equipe de enfermagem e também pelo manejo dos materiais e equipamentos necessários nas urgências e emergências (BRASIL, 2002; BELLAN; ARAÚJO, 2010; LOPES et al., 2020).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como pressuposto a seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências na literatura a respeito do papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória em ambiente extra-hospitalar?

O estudo tem como objetivo identificar na literatura nacional o papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar e, como objetivos específicos, almeja-se descrever as principais etapas de atendimento de

uma PCR, além de identificar a atuação do enfermeiro emergencista e salientar a importância da educação permanente para o enfermeiro no atendimento às vítimas de PCR.

Ademais, o presente estudo justifica-se pelo fato de obter maiores conhecimentos sobre a atuação do enfermeiro emergencista frente a PCR em ambiente extra-hospitalar.

A motivação em aprofundar a temática surgiu a partir das vivências do ambiente de trabalho, ao notar parcialmente o desempenho e a insegurança do enfermeiro emergencista frente a uma PCR extra-hospitalar.

2. Referencial Teórico

2.1 Anatomia e fisiologia cardíaca

O coração é um órgão muscular aproximadamente do tamanho de um punho fechado localizado no mediastino, ligeiramente à esquerda do centro do tórax. É dividido em quatro câmaras: dois átrios (superiores) e dois ventrículos (inferiores). O átrio direito recebe o sangue desoxigenado do corpo através das veias cavas superior e inferior, enquanto o átrio esquerdo recebe o sangue oxigenado dos pulmões através das veias pulmonares (GHYTON; HALL, 2017).

Para Moore, Dalley e Agur (2022) o principal objetivo do coração é bombear sangue oxigenado para todas as partes do corpo e retornar o sangue desoxigenado aos pulmões para reoxigenação.

O ventrículo direito bombeia o sangue desoxigenado para os pulmões através da artéria pulmonar, enquanto o ventrículo esquerdo bombeia o sangue oxigenado para o corpo através da aorta (MOORE; DALLEY; AGUR, 2022).

O coração possui um sistema de geração de potencial elétrico que controla e coordena a contração das câmaras cardíacas. O nó sinoatrial (NSA), localizado no átrio direito, é conhecido como o “marcapasso natural” do coração e inicia o impulso elétrico. Esse impulso se propaga através dos átrios, fazendo-os contrair e, em seguida, alcança o nó atrioventricular (NAV), localizado na junção entre os átrios e ventrículos. O NAV retarda o impulso elétrico para permitir que os ventrículos se encham de sangue antes da contração. O impulso então se propaga através do feixe de His e seus ramos esquerdo e direito, bem como as fibras de Purkinje, fazendo os ventrículos contraírem (GHYTON; HALL, 2017; MOORE, DALLEY; AGUR, 2022).

Quanto ao ciclo cardíaco Ghyton e Hall (2017) destacam que se trata de um conjunto de atividades que ocorre entre o início de um batimento até o próximo. Este

ciclo se inicia pelo regulamento do nó sinusal (ou nodo sinusal), localizado na parte superior do coração no átrio direito (AD). O potencial de ação começa neste ponto para os dois átrios e depois vai para os ventrículos através do feixe atrioventricular, originando o ciclo e começando a circulação sanguínea.

Existem dois tipos de circulação, a primeira é a pulmonar ou pequena circulação, que ocorre do lado direito do coração onde o sangue é bombeado para os pulmões e voltam ricos em oxigênio para o lado esquerdo. A segunda é a circulação sistêmica ou grande circulação, que ocorre do lado esquerdo do coração, onde o sangue que veio dos pulmões é bombeado para todo o corpo por intermédio inicial da artéria aorta (PORTO, 2017).

O ciclo cardíaco abrange o período de diástole (relaxamento), no qual o coração se enche de sangue, e o período de sístole que é de contração, onde o sangue é ejetado. Para Ghyton e Hall (2017) e Porto (2017), o ciclo cardíaco compreende as seguintes fases:

Enchimento ventricular lento (diástase): geralmente, cerca de 80% do sangue que está no átrio escoam diretamente para o ventrículo sem o auxílio da contração, ficando apenas 20% com ela para terminar de encher os ventrículos.

Enchimento ventricular rápido: o sangue vai se acumulando nos átrios durante a sístole ventricular. Quando termina essa fase e o ventrículo volta para a fase de diástole, que é o relaxamento, o volume sanguíneo que ficou nos átrios exerce pressão nas valvas atrioventriculares (direita: tricúspide; esquerda: mitral ou bicúspide) e, então, passa rapidamente para os ventrículos. Isso ocorre no primeiro momento da diástole. No segundo momento, pouco sangue escoam diretamente para os ventrículos, e o sangue vindo das veias continua a chegar nos átrios. Esses dois momentos correspondem aos 80% do enchimento ventricular. E, por último, no momento final da diástole ventricular, ocorre a sístole atrial (contração do átrio) para terminar de encher o ventrículo, essa parte se refere aos 20% do enchimento dos ventrículos.

Contração isovolumétrica ou isométrica: logo após o início da contração ventricular, ocorre o aumento da pressão ventricular e as valvas atrioventriculares se fecham. Então, o ventrículo começa a se contrair, mas o sangue ainda não é ejetado, pois, para que isso ocorra, é preciso até 0,03 segundos a mais para que tenha a pressão necessária para que as valvas semilunares (direita: pulmonar; esquerda:

aórtica) se abram e o sangue seja ejetado de encontro à pressão nas artérias correspondentes, pulmonar ou aorta.

Ejeção rápida: as valvas semilunares abrem quando a pressão no interior do ventrículo direito está por volta dos 8mmHg e do ventrículo esquerdo aos 80mmHg; logo o sangue é ejetado para as respectivas artérias. No primeiro momento da ejeção, 70% do sangue é expelido, esse período é chamado de ejeção rápida.

Ejeção Lenta: como 70% do sangue já foi ejetado, agora restam os 30%, que serão lançados no segundo e terceiro momento, logo após o período de ejeção rápida. Destes, 30% correspondem ao período de ejeção lenta.

Relaxamento isovolumétrico (isométrico): quando acaba o período de contração dos ventrículos, o relaxamento deles começa a ocorrer, e as pressões em seu interior começam a diminuir. As valvas semilunares se fecham quando as artérias começam a empurrar o sangue de volta para os ventrículos. Neste momento, o ventrículo continua a relaxar, mas o volume não altera, sendo o período de relaxamento isovolumétrico. Depois disso, as pressões dos ventrículos diminuem e voltam ao momento de diástole. Assim, as valvas atrioventriculares se abrem dando início a um novo ciclo.

2.2 Parada cardiorrespiratória extra-hospitalar

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um evento que ocorre com frequência em ambiente extra-hospitalar, uma vez que as vítimas de PCR apresentam-se gravemente enfermas, com instabilidade hemodinâmica acentuada, necessitando da equipe o aprimoramento de suas habilidades cognitivas, motoras e atualização sobre as manobras de reanimação (OGUISSO et al., 2019; VILLELA, 2023).

As questões que fundamentam a reanimação cardiorrespiratória (RCR) encefálica devem ser conhecidas pelos enfermeiros emergencistas, uma vez que têm sido motivo de controvérsias e, conseqüentemente, provocado estudos com o objetivo de esclarecê-las e melhorar os padrões de atendimento baseado na formação por competências (BERNOCHE et al., 2019; AHA, 2020).

Para Tobase et al (2023), o enfermeiro deve estar apto para reconhecer quando um paciente está em franca PCR ou prestes a desenvolver uma, pois este episódio representa a mais grave emergência clínica que se pode deparar. A avaliação do paciente não deve levar mais de 10 segundos (AHA, 2020). Na ausência das manobras de reanimação em aproximadamente 5 minutos, para um adulto em

normotermia, ocorrem alterações irreversíveis dos neurônios do córtex cerebral (AHA, 2020).

O coração pode voltar a bater, mas os “cinco minutos de ouro” se perdem e o cérebro morre. Sabe-se que cabe ao enfermeiro emergencista e à sua equipe assistir os pacientes, oferecendo ventilação e circulação artificiais até a possibilidade do suporte avançado de vida, assim, estes profissionais devem adquirir habilidades que os capacitem a prestar adequadamente a assistência necessária (BERNOCHE et al., 2019; AHA, 2020; TOBASE et al., 2023).

A PCR é definida como o súbito cessar da atividade miocárdica ventricular útil, associada à ausência de respiração, e não tem merecido a devida atenção por parte da equipe de saúde (MARTINS, 2017; BERNOCHE et al., 2019).

Recomenda-se que o enfermeiro emergencista deve ser reciclado na execução das manobras do suporte básico e avançado de vida (ventilação artificial e compressão torácica) e, também, ter conhecimento e domínio dos materiais e equipamentos existentes no carro de emergência e manuseio dos equipamentos (MARTINS, 2017; AHA, 2020).

O enfermeiro emergencista que presta atendimento extra-hospitalar é vital nos esforços para reanimar um paciente, sendo que é ele, frequentemente, quem avalia em primeiro lugar o paciente e inicia as manobras de RCR, chamando a equipe (MARTINS, 2017).

O papel do enfermeiro inclui a reanimação cardiorrespiratória contínua, monitorização do ritmo cardíaco e dos outros sinais vitais, administração de fármacos conforme orientação médica, registro dos acontecimentos, notificação ao médico, bem como relatar os acontecimentos aos membros da família, sendo que o apoio para os familiares e amigos é muito importante nesta ocasião (MOREIRA, 2015; TOBASE et al., 2023).

Após uma reanimação satisfatória, o enfermeiro emergencista juntamente com o médico precisa controlar rigorosamente os sinais vitais e os parâmetros hemodinâmicos desse paciente, bem como estar atento a qualquer sinal de complicação, pois o reconhecimento imediato e o tratamento de algum distúrbio irão refletir no seu prognóstico (BERNOCHE et al., 2019; AHA, 2020; TOBASE et al., 2023).

2.3 Protocolos de RCP extra-hospitalar e o papel do enfermeiro emergencista

Com base na importância da temática PCR extra-hospitalar, a AHA (2020)

recomendou a cadeia de sobrevivência extra-hospitalar para atuação dos profissionais de saúde e dentre eles o enfermeiro emergencista, esta cadeia é composta por 6 (seis) elos de ligação interdependentes e recorrentes, sendo: 1) Acionamento do serviço médico de emergência; 2) RCP de alta qualidade; 3) Desfibrilação; 4) Ressuscitação avançada; 5) Cuidados pós-PCR e 6) Recuperação, os próximos tópicos serão referentes aos seis elos da cadeia de sobrevivência proposto pela American Heart Association.

Acionamento do serviço médico de emergência

Ao se deparar com uma emergência do tipo PCR, o enfermeiro emergencista deve primeiramente certificar-se de que a cena esta segura, além do uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI), o estado de consciência e/ou incinsciencia é verificado quando ao tocar nos ombros da vítima chamando-a por meio de comandos verbais e posteriormente estímulos dolorosos (AHA, 2020).

Posteriormente o enfermeiro emergencista deve checar os principais sinais vitais da vítima em PCR extra-hospitalar, tais como presença de pulso e frequência respiratória (MARTINS, 2017).

Na checagem do pulso a AHA (2020) recomenda o pulso carotídeo como sendo de primeira escolha e o tempo de verificação entre 6 e 10 segundos, cabe ressaltar que esse diagnóstico da ausência ou presença de pulso carotídeo é essencial para continuidade ou interrupção do protocolo de PCR extra-hospitalar.

Quanto a frequência respiratória, recomenda-se que o enfermeiro emergencista inspecione minunciosamente os movimentos torácicos e sinta a respiração exalada próximo às “narinas” da vítima para determinar a presença e/ou a ausência da respiração e/ou gasping (AHA, 2020).

Na ausência de respiração, iniciar imediatamente ventilação de resgate 1 a cada 6 segundos, monitorando o pulso a cada 2 minutos (AHA, 2020).

Para Silva (2016), AHA (2020) e Farias et al., (2021) as ações de verificação do pulso carodídeo e da frequência respiratória devem ser simultâneas e resumem-se no comportamento do enfermeiro emergencista em seguir rigorosamente a sequência correta fundamentada no ato de ver, ouvir e sentir.

Na ausência da respiração e batimentos cardíacos o enfermeiro emergencista certifica-se de que esta diante de uma PCR extra-hospitalar e portanto deverá prosseguir para o próximo elo da cadeia de sobrevivência (AHA, 2020).

RCP de alta qualidade

Mediante uma PCR extra-hospitalar a AHA (2020) recomenda que o enfermeiro emergencista inicie as ações direcionadas ao suporte básico de vida que compreende o uso da sequência CAB, onde C representa as compressões torácicas, A representa a liberação de via aéreas e B a boa ventilação..

Com relação às compressões torácicas executadas pelo enfermeiro emergencista, recomenda-se que o profissional posicione-se ao lado da vítima com os braços firmes e base das mãos intrelaçadas 2 dedos acima do processo xifóide (ou linha mamilar) no centro do tórax acima do osso esterno, aplicando de 100 a 120 compressões por minuto em uma relação de 30 compressões para 02 ventilações, sendo a força de compressão (profundidade) entre 5 a 6 centímetros, permitindo o retorno total do tórax e minimizando ao máximo as interrupções, a AHA (2020) recomenda o revezamento a cada 2 minutos.

Em continuidade ao suporte avançado de vida, o enfermeiro emergencista deve conhecer as principais drogas vasoativas que são utilizadas em uma PCR extra-hospitalar (ASSALIN et al., 2019; AHA, 2020), afim de otimizar as chances de sucesso na ressuscitação cardiopulmonar (RCP), a AHA recomenda como droga de primeira escolha seja a epinefrina 1mg a cada 3 a 5 minutos por via intravenosa e/ou intra óssea.

De acordo com Assalini, 2019 e Farias et al., (2021) a adrenalina, ou epinefrina, é um hormônio produzido nas glândulas adrenais que está relacionada com diferentes funções, como o aumento do nível de glicose e do ritmo cardíaco, o que otimiza a resposta do paciente em PCR.

A outra droga de escolha é a amiodarona sendo a primeira dose recomendada 300 mg em bolus e posteriormente 150 mg em bolus, pode-se utilizar como substituto a lidocaína 1 a 1,5 mg por Kg do paciente, sendo a segunda dose de 0,5 mg a 0,75 mg por kg da vítima (AHA, 2020)..

A amiodarona e a lidocaína possuem a finalidade de regularizar as alterações dos batimentos cardíacos (arritmias), ambas podem ser consideradas para reversão da fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) (BARROS; NETO, 2018; AHA, 2020).

Desfibrilação/Cardioversão

Considerando a dinâmica do sistema de condução cardíaco (eletrobiogenese) a AHA (2020) recomenda a desfibrilação precoce, sendo o enfermeiro emergencista o profissional capaz de manejar essa tecnologia (COFEN, 2022).

Este procedimento deve ser realizado nos casos de PCR com ritmos chocáveis – Fibrilação Ventricular (FV) e Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso (MARTINS, 2017).

Além disso, a desfibrilação/cardioversão será realizada nos casos de Taquicardia Ventricular Polimórfica instável, pois diferentemente de outras arritmias instáveis onde faremos cardioversão elétrica sincronizada, nesse caso não há como sincronizar, justamente por conta do polimorfismo dos complexos QRS. Um exemplo de TV Polimórfica é o Torsades de Pointes; logo, se o enfermeiro emergência se deparar com um Torsades de pointes instável, deve sugerir a desfibrilação (AHA, 2020).

Vale reforçar que a desfibrilação na PCR é para os ritmos chocáveis. Nos ritmos não chocáveis (Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso) não há indicação de desfibrilação (MARTINS, 2017; AHA, 2020).

Para execução do procedimento o enfermeiro emergencista deve posicionar uma das pás (com gel condutor) abaixo da clavícula direita ao lado do esterno e outra na região do ictus cordis cardíaco, exercendo uma força de pressão contra a parede torácica de cerca de 10kg. A carga recomendada pela AHA (2020) é sempre a máxima (369 J – Monofásico / 200 J – Bifásico) (AHA, 2020).

O enfermeiro emergencista deve certificar-se do afastamento de todos os componentes da equipe antes de aplicar o choque, após a desfibrilação e/ou cardioversão se indicado iniciar imediatamente as compressões (AHA, 2020).

Ressuscitação avançada

O uso de drogas vasoativas e da desfibrilação/cardioversão constitui Suporte Avançado de Vida (SAV), no entanto, são realizadas simultaneamente durante a assistência prestada.

A esse respeito, cita-se a necessidade de dispositivos para oferta de oxigênio e providência de via aérea avançada, o enfermeiro emergencista é o profissional capaz de manejar a máscara laringea, um dispositivo capaz de fornecer ventilação de resgate a pacientes inconscientes ou conscientes sem reflexo faríngeo que é tecnicamente mais fácil do que o uso da maioria dos outros métodos de ventilação eficazes, como o tubo orotraqueal por exemplo (AHA, 2020).

A máscara laríngea é um dispositivo supraglótico comumente utilizado, introduzido por via oral que contém uma máscara com manguito em uma das extremidades que forma vedação de baixa pressão ao redor da entrada da laringe

(ASSALIN et al., 2019).

Outra forma de via aérea avançada é a realização do procedimento de intubação orotraqueal que consiste na introdução de um tubo dentro da traquéia permitindo ventilação pulmonar em pacientes com insuficiência respiratória descompensada, o enfermeiro emergencista é o profissional que manuseia e presta cuidados a pacientes sob ventilação mecânica, tais como: ausculta pulmonar, prevenção de seletividade de tubo orotraqueal, prevenção de barotrauma, fixação correta do tubo e certificação dos modos ventilatórios e parâmetros adequados a cada tipo de paciente (MARTINS, 2017; AHA, 2020).

Cuidados Pós-PCR Extra-Hospitalar

Os principais cuidados pós-PCR envolvem o controle da hipotermia, os cuidados hemodinâmicos e metabólicos do organismo, além da avaliação coronariana invasiva (AHA, 2020).

Os objetivos iniciais são otimizar a função cardiopulmonar e a perfusão sistêmica, principalmente a perfusão cerebral, deve-se tentar abordar as possíveis causas de PCR para prevenir recorrência. Após a estabilização inicial, é necessário monitorizar a pressão arterial, a saturação de O₂ e a frequência cardíaca (ACLS/AHA, 2020).

No interior da Ambulância o enfermeiro emergencista em conjunto com o médico socorrista deve monitorar o paciente por meio de eletrocardiograma, todos os pacientes que receberam medicação antiarrítmica durante a RCP devem continuar recebendo infusão contínua da droga por 12-24h. Deve ser utilizada a medicação administrada por último na RCP (CINTRA, 2020).

Outro fator importante é o controle direcionado de temperatura pós-PCR, além dos cuidados habituais de terapia intensiva, os pacientes com lesão neurológica grave, sempre que possível, devem ser mantidos em hipotermia induzida a 32-36°C por pelo menos 24 horas após PCR (AHA, 2020).

A hipotermia terapêutica consiste na manutenção da temperatura entre 32° e 36°C por pelo menos 24 horas. Tem como finalidade a prevenção da lesão neurológica irreversível e melhora do prognóstico neurológico pós-PCR, sendo recomendada para indivíduos em coma após a ressuscitação da parada cardíaca (AHA, 2020)..

As temperaturas mais altas são preferidas para pacientes em coma moderado, sem complicações, sem edema cerebral evidente e que apresentam algum

risco em temperaturas mais baixas (como sangramentos) (CINTRA, 2020; SANTOS; MARQUES, 2021).

A febre deve ser evitada em paciente pós-PCR, visto que prejudica o prognóstico neurológico e aumenta a mortalidade. O seu início tardio pode surgir após o reaquecimento do tratamento de hipotermia. O enfermeiro emergencista deve monitorar o paciente e intervir ativamente para evitar a febre (SANTOS; MARQUES, 2021).

Para manter a temperatura dos pacientes na faixa desejada, são utilizados dispositivos de superfície e intravasculares. Entre eles, destacam-se: infusão intravenosa de 30mL/kg de solução salina isotônica fria; solução salina fria infundida por meio de bolsa de pressão; dispositivo de resfriamento intravenoso; compressas de gelo, mantas e coletes de resfriamento; banhos de água fria (NAEMT, 2019).

Imediatamente após o retorno da circulação espontânea, pode ser necessário substituir uma via aérea supra glótica por uma definitiva. Deve-se utilizar a capnografia da forma de onda para verificar o posicionamento correto de uma via aérea avançada. O objetivo é otimizar a ventilação mecânica para minimizar lesões pulmonares e manter o PaCo₂ dentro da faixa fisiológica de normalidade, entre 40 a 45 mmHg (AHA, 2020).

É importante evitar a hiperventilação do paciente, pois pode ter como efeito adverso o aumento da pressão intratorácica, diminuição da pré-carga, débito cardíaco e pressão de perfusão coronariana, diminuição da PaCo₂ e vasoconstrição cerebral (NAEMT, 2019; AHA, 2020).

Para evitar a hipóxia em adultos, pode-se ofertar 100% de oxigênio para a intervenção precoce, mas não por tempo prolongado, pelos riscos de intoxicação e repercussões negativas. A hiperóxia (PaO₂ > 300 mmHg) também possui resultados deletérios. O O₂ deve ser titulado para manter uma saturação ≥ 94% ou PaO₂ em 100 mmHg, devendo ser monitorado continuamente com oximetria de pulso (AHA, 2020).

A instabilidade hemodinâmica pós-PCR é comum e pode fazer com que o paciente necessite de drogas vasoativas em doses variadas. A noradrenalina ainda é a droga preferencial para se iniciar o manejo hemodinâmico na maior parte dos casos. Porém, deve-se respeitar as particularidades e diferentes etiologias da PCR para adequar a escolha da droga a cada paciente (BARROS; NETO, 2018; AHA, 2020).

Episódios de hipotensão são causa de lesão secundária adicional ao insulto inicial da PCR, de modo que alvos de Pressão Arterial Média (PAM) acima de 65

mmHg para reverter o quadro de choque e, quando possível, de 80 a 100 mmHg a fim de se otimizar a perfusão cerebral são necessárias (MOREIRA, 2015).

Outro método é a reposição volêmica que tem como finalidade manter uma pressão venosa central (PVC) de 8 a 12 mmHg, sendo utilizado soro fisiológico isotônico ou ringer com lactato para atingir esses valores. Deve-se evitar fluidos hipotônicos, visto que podem aumentar o edema cerebral (MOREIRA, 2015).

Ringer lactato pode evitar acidose hiperclorêmica iatrogênica em pacientes que requerem grandes volumes para ressuscitação.

Quanto ao manejo neurológico o prognóstico é ruim se o paciente se mantiver irresponsivo ou não executar atividades sozinho em 6 meses após PCR (BARROS; NETO, 2018).

O exame neurológico é o parâmetro mais fiel para comatosos não submetidos à hipotermia.

O controle glicêmico em pacientes pós-parada tem como meta manter a glicose sérica entre 140 e 180mg/dL. Episódios de hipoglicemia e hiperglicemia devem ser prevenidos, visto que ambos implicam em piores resultados pós-parada (AHA, 2020).

Recuperação

Pacientes vítimas de PCR com reanimação bem sucedida, suas famílias e cuidadores necessitam de assistência. Nesta última atualização, foi dada uma importância maior ao apoio psicológico e físico aos sobreviventes e às pessoas que o cercam (AHA, 2020).

É recomendada uma avaliação estruturada para transtornos de ansiedade e depressão em pacientes e familiares. Pacientes sobreviventes muitas vezes enfrentarão problemas físicos, neurológicos, cognitivos, emocionais ou sociais, que nem sempre estão evidentes após a alta hospitalar (MOREIRA, 2015).

O enfermeiro emergencista pode, eventualmente, sofrer ansiedade ou transtorno de estresse pós-traumático após fornecer o suporte básico e/ou avançado de vida e deve receber apoio psicológico após o evento (NAEMT, 2019; AHA, 2020).

3 Metodologia

Pesquisa do tipo revisão narrativa da literatura, para Rother (2007) a pesquisa de revisão é o processo metodológico que busca, analisa e descreve a síntese de estudos em resposta a uma pergunta específica, narrativa porque permite análise e discurso amplos, qualitativos baseados em estudos já publicados.

Dessa forma, com o objetivo de direcionamento metodológico do estudo, foi estabelecido os seguintes passos metodológicos com base em Sousa, Silva e Carvalho (2010): 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) Seleção do conteúdo e 3) Coleta de dados.

Os passos 4) Análise crítica dos estudos selecionados e 5) Discussão dos resultados, serão desenvolvidos na disciplina de TCC II.

Passo 01: elaboração da pergunta norteadora

Assim, visando aprofundar a compreensão sobre o objeto de pesquisa foi elaborado a seguinte questão norteadora: quais as evidências na literatura que descrevem o papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar?

Passos 02 e 03: seleção do conteúdo e coleta de dados

Quanto à seleção do conteúdo, primeiramente foram selecionados os seguintes descritores em ciências da saúde disponível em: <https://decs.bvsalud.org/>, sendo: Parada cardiorrespiratória; Atendimento pré-hospitalar e Papel do enfermeiro.

Posteriormente foi realizado o cruzamento dos descritores na biblioteca virtual de saúde, disponível em: <https://brasil.bvs.br/>, especificamente nas bases de dados: Literatura Latino mericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF).

Os descritores “Parada cardiorrespiratória” and “Atendimento pré-hospitalar”; “Parada cardiorrespiratória” and “Papel do enfermeiro” e “Atendimento pré-hospitalar” and “Papel do enfermeiro” foram “cruzados” de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos completos científicos indexados em periódicos nacionais publicados em português, no período de 2017 a 2022, que contemplassem o papel do enfermeiro emergencista na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar.

Esse recorte temporal se justifica pelas publicações serem mais proficuas a partir das atualizações a AHA a cada 5 anos, sendo a última atualização datada de 2020.

Foram excluídos teses, dissertações e artigos que não responderam a pergunta norteadora da pesquisa. Os cruzamentos entre os descritores foram realizados conforme ilustra o quadro 1, abaixo:

Cruzamento entre descritores - DECS	Total de Estudos	
	“Parada cardiorrespiratória” and “Atendimento pré-hospitalar”	BDENF
LILACS		9

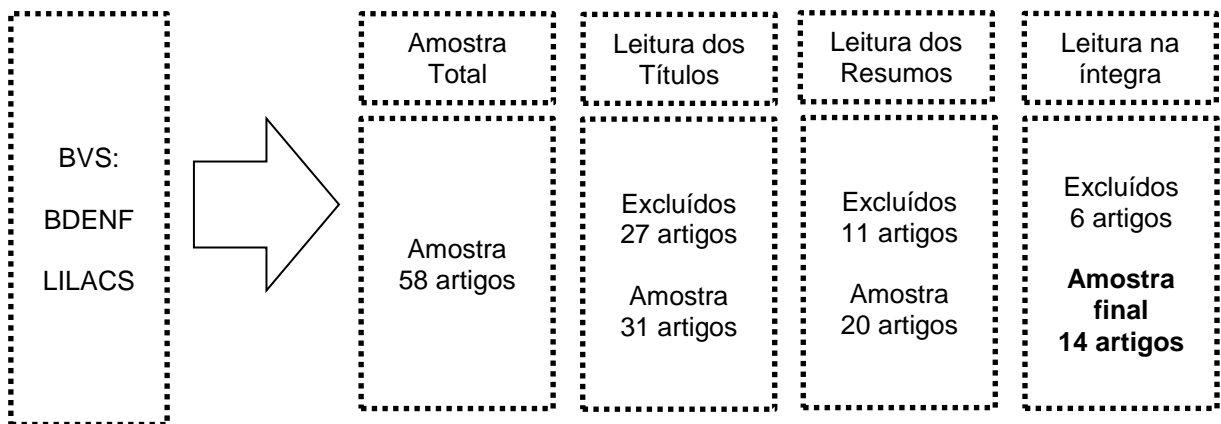
“Parada cardiopulmonar” and “Papel do enfermeiro”	BDEF	3
	LILACS	7
“Atendimento pré-hospitalar” and “Papel do enfermeiro”	BDEF	18
	LILACS	10
TOTAL:		58

Quadro 1: Cruzamento dos descritores e seleção dos artigos do estudo.

Fonte: Próprios autores (2023).

Após o cruzamento dos descritores “Parada cardiopulmonar” and “Atendimento pré-hospitalar” foi possível encontrar 20 artigos científicos, sendo 11 na BDEF e 9 na LILACS. “Já os cruzamentos entre os descritores “Parada cardiopulmonar” and” Papel do enfermeiro” foi possível encontrar 10 artigos científicos, sendo 3 na BDEF e 7 na LILACS, e por último os cruzamentos entre os descritores “Atendimento pré-hospitalar” and “Papel do enfermeiro” foi possível encontrar 28 estudos, sendo 18 na BDEF e 10 na LILACS, totalizando 58 estudos.

Cabe ressaltar que após a leitura dos títulos, foram excluídos 27 estudos, uma vez que não estavam condizentes com o objetivo da pesquisa. Após leitura dos resumos foram excluídos 11 estudos, e por último, após leitura na íntegra dos estudos que restaram foram excluídos 6 artigos, restando 14 estudos que compuseram a amostra selecionada para o estudo conforme fluxograma 1.



Fluxograma 01: seleção dos estudos da revisão narrativa da literatura

Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Abaixo encontram-se a relação dos 14 artigos selecionados no estudo e, posteriormente serão analisados e categorizados a fim de extrair dos mesmos informações relevantes a cerca do papel do enfermeiro emergencista na parada cardiopulmonar extra-hospitalar.

Artigo 01: Parada cardiopulmonar no atendimento pré-hospitalar.

Artigo 02: Atuação do enfermeiro frente à parada cardiopulmonar em ambiente extra-hospitalar.

Artigo 03: Características dos atendimentos a vítimas de parada cardíaca extra-hospitalar.

Artigo 04: Impactos da pandemia covid-19 no manejo da parada cardiopulmonar extra-hospitalar

Artigo 05: A importância da educação em saúde em SBV frente a PCR no âmbito extra hospitalar: uma revisão de literatura.

Artigo 06: Assistência do enfermeiro na parada cardiorrespiratória no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

Artigo 07: Hipotermia terapêutica após parada cardíaca extra-hospitalar em adultos.

Artigo 08: Análise dos atendimentos a pacientes em parada cardiorrespiratória pelo SAMU.

Artigo 10: Caracterização do atendimento do serviço de atendimento móvel de urgência (samu) às emergências clínicas.

Artigo 11: Parada Cardiorrespiratória Extra-Hospitalar durante a Pandemia da Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil: A Mortalidade Oculta.

Artigo 12: Ressuscitação cardíaca pré-hospitalar. Do pré-hospitalar à sala de emergência: minutos que salvam uma vida – suporte básico.

Artigo 13: Jogo para capacitação de leigo em parada cardiorrespiratória extra-hospitalar: prototipagem e validação de conteúdo.

Artigo 14: Análise do impacto da realização de suporte básico de vida (SBV) prévio em casos de parada cardiorrespiratória extra-hospitalar (PCREH) atendidos por uma unidade de suporte avançada (USA) do serviço de atendimento móvel e urgência (SAMU): um estudo caso-controle.

4. Referências

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020**. Texas: American Heart Association, 2020, 32 p.

ACLS –. American Heart Association, **Suporte Avançado de Vida Cardiovascular – Manual para profissionais de saúde**.5.a ed. 2020.

ASSALIN, A.C. et al. Programa de Treinamento Teórico/Prático In Loco para Enfermagem Acerca das Manobras Básicas em Ressuscitação Cardiopulmonar. **Revista pesquisa, cuidado é fundamental**, v.1, n.2, p.495- 501, 2019

American Heart Association. **Suporte Avançado de vida cardiovascular** [livro online]. EUA: Integracolor, LTD; 2016. Edição de e-book em português.

BARROS, FRB; NETO, ML. Parada e reanimação cardiorrespiratória: conhecimento do enfermeiro baseado nas diretrizes da American Heart Association. **Enferm. Foco** 2018; 9 (3): 8-12 | 13. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index/enfermagem>. Acesso em: 22 mar de 2023.

BELLAN, M. C.; ARAÚJO, I. I. M.; ARAÚJO, S.. Capacitação teórica do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 6, p. 1019–1027, nov. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbti/a/RT5vD4p6DtZHBtLyzPWnCXq/#>. Acesso em 15 abr 2023.

BERNOCHE, C et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2019. **Arquivos Brasileiros De Cardiologia**, 113(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/7hYYNQk4XHwckmPbFcFD7kP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em Acesso em 22 mar 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192** - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde , 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048, de 05 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 nov. 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

COFEN. **Resolução COFEN 704/2022**. Normatiza a atuação dos profissionais de enfermagem na utilização do equipamento de desfibrilação no cuidado ao indivíduo em parada cardiorrespiratória. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-704-2022_100939.html. Acesso em: 10 de jun 2023.

CINTRA, E. A. **Assistência de Enfermagem ao paciente gravemente enfermo**. São Paulo: Atheneu, 2020.

FARIAS, et al. O conhecimento dos profissionais de enfermagem frente à parada cardiorrespiratória na emergência. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, e499101622373, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/Downloads/22373-Article-287029-1-10-20211217%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Downloads/22373-Article-287029-1-10-20211217%20(2).pdf). Acesso em: 14 abr de 2023.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.. **Tratado de fisiologia médica**. 13º ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2017

LOPES, F. J. et al.. Desafios no manejo da parada cardiorrespiratória durante a pandemia da COVID-19: um estudo de reflexão. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. spe, p. e20200296, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/ZhbLqZnY/?lang=pt>. Acesso em: Acesso em 12 maio 2023.

NAEMT. **Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado: PHTLS**. 9ª Edição, Editora Elsevier, 2019.

MARTINS, Herlon Saraiva et al. **Medicina de emergência: abordagem prática (USP)**. 12ª edição. São Paulo: editora Manole, 2017.

MACHADO RC, Moreira RSL, Albuquerque CLF, Oliveira AS. **Reflection and updates: cardiopulmonary resuscitation** – Guidelines 2020 – Contribution to nursing. *West Indian Med J*. 2019;68(1):59. <http://dx.doi.org/10.7727/wimj.2020.524>
» <http://dx.doi.org/10.7727/wimj.2016.524>

MOORE, KL; DALLEY, AF; AGUR, AMR. **Anatomia orientada para a clínica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

MOREIRA, Maria da Consolidação Vieira et al. LIVRO-TEXTO da sociedade brasileira de cardiologia. 2º edição. Barueri – SP: editora Manole, 2015.

MONTE, E. C.; BRITO, S. P.; ARRUDA, C. A. M. Cuidados de enfermagem com pacientes em status pós-parada na unidade de emergência para adultos. Encontro Internacional de JOVENS Investigadores, 2017. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/join/2017/TRABALHO_EV081_MD4_SA50_ID1727_11092017115506.pdf. Acesso em: 06 jan. 2023

OGUISSO, T.. FIRST INTERNATIONAL CODE OF ETHICS FOR NURSES. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, p. e20180140, 2019. Disponível em; <https://www.scielo.br/j/tce/a/WgRwyHd9B9Sc9Wj8zqcN4qh/?lang=pt#>. Acesso em 13 abril 2023.

PORTO, CC. **Semiologia Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2017

PINHEIRO, A. S. et al. Reanimação cardiopulmonar para a população em geral: proposição e ativação de tecnologia leve. *Expressa Extensão*, v. 27, n. 3, p. 89-104, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/download/pdf>. Acesso em: 26 jun. 2023.

QUILICI, A.P. et al. **Enfermagem em Cardiologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

SANTOS APC; MARQUES, PB. Atuação do enfermeiro frente à parada cardiorrespiratória em ambiente extra-hospitalar. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde | Salvador**, v. 9, n. 9, p. 07-15, jul./dez. 2021

SILVA, RMFL; SILVA, BAGL; SILVA, FJM. Ressuscitação cardiopulmonar de adultos com parada cardíaca intra-hospitalar utilizando o estilo *Utstein*. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 427–435, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/RT5vD4p6DtZHBtLyzPWnCXq/#>. Acesso em 15 abr 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/revisao-integrativa-o-que-e-e-como-fazer/>. Acesso em: 22 abr 2023.

SOCIEDADE MINEIRA DE TERAPIA INTENSIVA. **Recomendação para atendimento à parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar em adultos suspeito ou confirmado de Covid-19**, v.1, 2020. 11p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Arq Bras Cardiol., v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019.

RICO, L. G.; DINIZ, I. M. B.; PELARIM, M. S. L. Cuidados pós-parada cardiorrespiratória: diretrizes American Heart Association. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 5, p. 33-44, 2018. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5003568/mod_resource/content/1/Cuidados%20po%20%CC%81s-parada%20cardiorrespirato%CC%81ria-%20diretrizes%20-i-American%20%20C2%A0Heart%20Association-i-.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

REIS, C. M. B. Atuação e dificuldades do profissional enfermeiro frente a uma parada cardiorrespiratória: uma revisão narrativa. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14987/1/TCC%20Final%20Camila%20Mendon%C3%A7a.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

ROTHER, Edna Terezinha. **Revisão Sistemática x Revisão Narrativa.** Editorial. Acta Paul Enferm, 20(2), 2007.

TOBASE, L. et al.. O Uso da Escala de Borg na Percepção do Esforço em Manobras de Reanimação Cardiopulmonar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 1, p. e20220240, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/4vT4Wp/?lang=pt>. Acesso em 11 jun 2023.

VILLELA, P.B. Aprimoramento a Ressuscitação cardiopulmonar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 120 (1) 2023 [mini editorial]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/XJzTQXJmTbZ3yrXYkfMCwGy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 20 mar 2023. Acesso em 22 abr 2023.

