

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES

Luiz Ernani Meira Júnior

IMPACTO DA CAPACITAÇÃO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA
PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Montes Claros, MG
2014

LUIZ ERNANI MEIRA JÚNIOR

IMPACTO DA CAPACITAÇÃO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA
PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Cuidado Primário em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre

Área de Concentração: Educação em Saúde

Orientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira

Montes Claros, MG
2014

M515i Meira Júnior, Luiz Ernani.
Impacto da capacitação em suporte básico de vida para profissionais da Estratégia Saúde da Família [manuscrito] / Luiz Ernani Meira Júnior. – Montes Claros, 2014.
77 f. : il.

Bibliografia: f. 64-66.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde/PPGCPS, 2014.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Prates Caldeira.

1. Educação em saúde. 2. Parada cardíaca. 3. Educação médica. 4. Reanimação cardiopulmonar. 5. Suporte básico de vida. I. Caldeira, Antônio Prates. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Reitor: João dos Reis Canela

Vice-reitor: Antônio Alvimar de Souza

Pró-reitor de Pesquisa: Vicente Ribeiro Rocha Júnior

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Karen Correa Torres Lafetá de Almeida

Coordenadoria de Iniciação Científica: Leonardo Monteiro Ribeiro

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Dario Alves de Oliveira

Pró-reitor de Pós-graduação: Hercílio Martelli Júnior

Coordenadoria de Pós-graduação Lato-sensu: Karina Gisele Cevalles Viana

Coordenadoria de Pós-graduação strictu-sensu: Iuri Simões Mota

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADO PRIMÁRIO EM SAÚDE

Coordenador: Antônio Prates Caldeira

Coordenador adjunto: Maisa Tavares de Souza Leite



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



CANDIDATO: LUIZ ERNANI MEIRA JUNIOR

TÍTULO DO TRABALHO: "Impacto da capacitação em suporte básico de vida para profissionais da estratégia saúde da família"

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Saúde Coletiva

LINHA DE PESQUISA: Educação em saúde e avaliação de programas e serviços

BANCA (TITULARES)

ASSINATURAS

PROF. DR. ANTÔNIO PRATES CALDEIRA - ORIENTADOR/PRESIDENTE

PROF. DR. NOASSES NEIVA DIAMANTINO

PROF. DR. SIMONE DE MELO COSTA

BANCA (SUPLENTES)

ASSINATURAS

PROF. DR. LUIZ FERNANDO VELOSO

PROF. DR. DANIELA ARAÚJO VELOSO POPOFF

APROVADO(A)

REPROVADO(A)

RESUMO

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no mundo. Em muitas situações, a parada cardiorrespiratória (PCR) é o evento final dessas doenças. É necessário que o profissional de saúde tenha capacidade de identificar prontamente os agravos relacionados a tais doenças e adotar as medidas iniciais de reanimação cardiopulmonar (RCP), quando necessário. Para isso, o aprimoramento de seus conhecimentos através de programas de atualização e treinamentos específicos é fundamental. Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto de um curso de capacitação em Suporte Básico de Vida (SBV) para médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família (ESF) de Montes Claros, Brasil. Trata-se de um estudo prospectivo, com seleção de amostra aleatória, com uma abordagem quasi-experimental, realizado com os profissionais médicos e enfermeiros da ESF. Na primeira parte do estudo, 36 profissionais médicos e enfermeiros responderam a um questionário para avaliar características sociodemográficas, participaram de um atendimento simulado a uma PCR a partir de um caso clínico e realizaram um teste de múltipla escolha abordando um atendimento inicial a uma parada cardiorrespiratória (PCR). O atendimento foi avaliado, segundo um *checklist* previamente desenvolvido e validado por três médicos especialistas na área, com base nas recomendações da *American Heart Association* (AHA) sobre suporte básico de vida em cardiologia (BLS - *Basic Life Support*). Os profissionais então participaram de um curso de oito horas, divididos em dois encontros semanais de 4 horas de duração, elaborado nos moldes do curso de SBV desenvolvido pela AHA, com aulas teóricas e práticas tanto em manequins de baixa fidelidade para treinamento de habilidades como no manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway). Após o término do curso, na terceira semana, o grupo de profissionais foi reavaliado com o teste de múltipla escolha e um novo atendimento simulado de PCR. A análise estatística foi realizada através de teste não-paramétrico para amostras pareadas (Teste de Wilcoxon). Os dados foram analisados no programa *IBM SPSS Statistics* versão 20 (SPSS 20). Dos 36 profissionais que iniciaram o estudo, 32 completaram o mesmo. Destes, 38% referiram alguma capacitação prévia na área de urgência e emergência; praticamente 72% deles declararam que se sentiam ansiosos ou muito ansiosos sobre os procedimentos do curso. Foi registrado um nível de conhecimentos e habilidades insatisfatórios para os profissionais da ESF antes do curso. A média de acertos para ambos os domínios avaliados (teórico e prático) apresentou aumento significativo ($p < 0,001$) após o curso de capacitação. Conclui-se que houve um impacto positivo na capacitação em SBV e recomenda-se que os profissionais

da ESF participem de treinamentos continuados e permanentes em serviço para estarem aptos ao atendimento de situações de urgência e emergência (incluindo a PCR) em seus locais de trabalho.

Palavras-chave: Educação em saúde. Parada cardíaca. Educação Médica. Reanimação Cardiopulmonar. Suporte Básico de Vida.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide. In many situations, cardiopulmonary arrest (CPA) is the final event of these diseases. It is necessary that the health professional have the ability to readily identify the grievances related to these diseases and take the initial steps of cardiopulmonary resuscitation (CPR) when needed. For this, the enhancement of their skills through specific training and upgrade programs is essential. This study aimed to evaluate the impact of a training course in Basic Life Support (BLS) for doctors and nurses of the Family Health Strategy (FHS) of Montes Claros, Brazil. This is a prospective study with random selection of the sample, with a quasi-experimental approach, performed with the doctors and nurses of the ESF. In the first part of the study, 36 doctors and nurses underwent a questionnaire to assess sociodemographic characteristics, a multiple choice test covering an initial response to a cardiopulmonary arrest (CPA) and then participated in a simulated response to a PCR from a clinical case. Compliance was assessed according to a checklist previously developed and validated by three medical experts in the field, based on the recommendations of the American Heart Association (AHA) in basic life support (BLS). Professionals then participated in an eight-hour course, divided into two weekly meetings of 4 hours in length, designed as per current AHA BLS developed with both theoretical and practical in low-fidelity mannequins for skills training as the Resusci Anne CPR manikin with PC Skillreporting System (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway). After finishing the course, the third week, the group of professionals was reassessed with the multiple choice test and a new simulated attendance PCR. Statistical analysis was performed using non-parametric test for paired samples (Wilcoxon test). Data were analyzed in IBM SPSS Statistics version 20 (SPSS 20) program. Of the 36 professionals who started the study, 32 completed it. Of these, 38% reported some prior course in the area of emergency care; almost 72% said they felt anxious or very anxious about the procedures of the course. A level of knowledge and unsatisfactory for professionals in the FHS skills before the course was recorded. The mean score for both domains assessed (theoretical and practical) increased significantly ($p < 0.001$) after the training course. We conclude that there was a positive impact on training in BLS and it is recommended that the FHT professionals participate in continuing and ongoing in-service training to be able to cope with situations of emergency care (including CRP) in their workplaces.

Keywords: health education. Cardiac arrest. Medical Education. Cardiopulmonary resuscitation. Basic Life Support.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	Pag.
Artigo 1	
Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos.....	41
Artigo 2	
Figura 1 – <i>Checklist</i> para avaliação de habilidades práticas em atendimento à parada cardiorrespiratória.....	57
Figura 2 – Rol de atividades desenvolvidas no processo de capacitação dos profissionais.....	58

LISTA DE TABELAS

Pag.

Artigo 1

Tabela 1 – Estudos sobre o conhecimento dos profissionais da equipe médica e de enfermagem brasileiras acerca da assistência à vítima de PCR	42
--	----

Artigo 2

Tabela 1 – Características dos participantes da capacitação em Suporte Básico de Vida; Montes Claros (MG) – 2013.....	59
---	----

Tabela 2 – Variáveis relacionadas à capacitação em urgência/emergência para profissionais da Estratégia Saúde da Família; Montes Claros (MG) – 2013.....	60
--	----

Tabela 3 – Desempenho antes/depois da capacitação em Suporte Básico de Vida para profissionais da Estratégia Saúde da Família; Montes Claros (MG) – 2013.....	61
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACLS – *Advanced Cardiac Life Support*

AHA – *American Heart Association*

APS – Atenção Primária a Saúde

BLS – *Basic Life Support*

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CRA – *Cardiorespiratory arrest*

CVD – *Cardiovascular disease*

DEA – Desfibrilador Externo Automático

ESF – Estratégia Saúde da Família

FHS – *Family Health Strategy*

LILACS – Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde

MEDLINE – *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

NASPP – Núcleo de Atenção à Saúde e Práticas Profissionalizantes

PALS – *Pediatric Advanced Life Support*

PCR – Parada cardiorrespiratória

RCP – Reanimação cardiopulmonar

SBV – Suporte Básico de Vida

SUS – Sistema Único de Saúde

SciELO – *Scientific Electronic Library Online*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	18
2.1 Objetivo geral.....	18
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 Tipo de estudo.....	19
3.2 População-alvo e seleção da amostra.....	19
3.3 Critérios de inclusão.....	19
3.4 Critérios de exclusão.....	19
3.5 Intervenção e avaliação.....	20
3.6 Análise Estatística.....	21
3.7 Aspectos Éticos.....	21
4 PRODUTOS CIENTÍFICOS.....	22
4.1 Artigo 1 –.....	23
4.2 Artigo 2:.....	43
5 CONCLUSÕES.....	62
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
REFERÊNCIAS.....	64
ANEXOS.....	67
ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).....	67
APÊNDICES.....	69
APÊNDICE A – Consentimento Livre e Esclarecido para participação em Pesquisa.....	69
APÊNDICE B – Questionário de Caracterização.....	71
APÊNDICE C- <i>Checklist</i> para avaliação de habilidades práticas em atendimento à parada cardiorrespiratória.....	72
APÊNDICE D - Questionário sobre Suporte Básico de Vida (SBV).....	73

1 INTRODUÇÃO

Segundo relatos de Guimarães *et al.* (2009a), somente a partir da década de 1960 a efetividade das técnicas de ressuscitação começou a ser demonstrada cientificamente. Apesar da recente comprovação científica, técnicas de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) encontram-se descritas desde o Império Romano. No século XVI medidas iniciais de ventilação artificial já eram estudadas, porém as causas de obstrução de vias aéreas eram pouco conhecidas até então. Com o passar dos anos, várias manobras foram criadas a fim de reanimar vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR), como a utilização de barris pela marinha alemã e a técnica de enterro parcial utilizada pelos russos. As técnicas de compressão do tórax foram desenvolvidas no século XX, entretanto, eram feitas inicialmente com pacientes em decúbito ventral. Posteriormente, os estudos mostraram o benefício da compressão torácica no terço inferior do esterno associada à ventilação artificial em uma RCP, iniciando a partir daí, a criação de estudos e protocolos que visassem à melhoria da qualidade da RCP e reversão da PCR. Na década de 1970, foram então desenvolvidas as primeiras diretrizes de emergências cardiológicas pela *American Heart Association* (AHA), com a criação do curso de Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (*Advanced Cardiac Life Support - ACLS*).

Os programas de treinamento da AHA em RCP, a fim de padronizar o ensino e execução, baseiam-se em dois níveis: Suporte Básico de Vida - SBV (*Basic Life Support – BLS*) e ACLS. O SBV permite a leigos e/ou profissionais de saúde reconhecer uma PCR, ativar o sistema médico de emergência local e oferecer RCP adequada, sem utilizar procedimentos invasivos. Já o ACLS consiste na otimização do SBV acrescido dos procedimentos invasivos, como por exemplo, obter acesso vascular, administrar fluidos e medicamentos e promover a desfibrilação externa manual (MIOTTO *et al.*, 2010).

No Brasil, de acordo com Guimarães *et al.* (2009 b), a introdução de técnicas de RCP ocorreu em 1961 e os primeiros estudos sobre o tema foram publicados em 1963. Também na década de 1960, foi apresentado à comunidade médica brasileira o primeiro desfibrilador externo do Brasil. Já em meados de 1980, o país foi palco dos cursos de ACLS e o PALS (*Pediatric Advanced Life Support*). Posteriormente, foi criada a primeira Comissão Nacional de Reanimação e Emergências Cardíacas. Entretanto, apenas em 1996 um novo grupo de profissionais foi treinado em ACLS. A partir daí, treinamentos contínuos foram iniciados e divulgados em todo o país. Em 2001, foi criado o Conselho Nacional de Ressuscitação, o

qual, de maneira inter e multidisciplinar procura atender às recomendações da AHA sobre PCR e RCP.

O processo de aprimoramento das técnicas de RCP ocorrido nas últimas décadas é coincidente com a mudança do perfil de morbidade e mortalidade no Brasil. Nos últimos cinquenta anos, o país vem apresentando modificações no perfil de morbi-mortalidade com um declínio das mortes por causas infectocontagiosas e ascensão dos óbitos por doenças crônicas não-transmissíveis, com destaque para as doenças cardiovasculares, que correspondem a um terço do total de óbitos por causas definidas (BRASIL, 2006). A modificação do perfil de adoecimento da população deve ser acompanhada por mudanças das práticas profissionais e maior adequação às necessidades de atenção ao paciente. Nesse sentido, profissionais mais aptos para o atendimento à PCR é uma necessidade crescente. Embora não existam estatísticas nacionais precisas sobre o número de PCR, é razoável supor que esse número esteja aumentando, pois é um evento comum à várias doenças crônicas não transmissíveis.

Em 2002, foi publicada, pelo Ministério da Saúde, a Portaria 2048, que trata da regularização do serviço de Urgência e Emergência no país, levando-se em conta a importância da área para a assistência à saúde, assim como o crescimento da demanda do serviço nos últimos anos. Para realização do serviço, o público estaria apto ao acesso por via telefônica em um sistema gratuito, discando 192. Dentre os tópicos abordados na referida Portaria, há o plano Estadual de Atendimento às Urgências e Emergências; a regulação médica das urgências e emergências; as definições e funções dos atendimentos pré-hospitalares fixos e móveis; as caracterizações do atendimento hospitalar; e as condições de transferência e transporte inter-hospitalar de pacientes críticos (BRASIL, 2003). Em todo esse contexto, a presença de profissionais habilitados para o atendimento oportuno ao paciente é fundamental.

De acordo com Lima *et al.* (2009), uma vez que as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte na população geral, é necessário que o profissional de saúde tenha capacidade de identificar prontamente os agravos relacionados a estas doenças e adotar as medidas iniciais de RCP quando necessárias, trabalhando em equipe e seguindo os protocolos específicos, sendo fundamental então o aprimoramento de seus conhecimentos através de programas de atualização e treinamento em RCP.

Segundo Barbosa *et al.* (2011), a urgência e a emergência são pilares fundamentais das redes de assistência à saúde, demandando profissionais capacitados a fim de fornecer os cuidados necessários aos indivíduos em estado grave ou que apresentem risco de morte. Em complemento, Silva *et al.* (2006) afirmam que quando não há conhecimento e treinamento mínimo para o atendimento sistematizado e efetivo a uma PCR, começam a ocorrer as falhas e a crescer o número de iatrogenias. Nesse tipo de situação, o tempo é fator primordial, exigindo preparo técnico e psicológico para que as medidas iniciais de suporte sejam tomadas de forma adequada reduzindo o risco de óbito. Trata-se de uma situação relevante, pois, segundo Gonzalez *et al.* (2013) estima-se que aconteçam cerca de 200.000 PCR, anualmente no Brasil, sendo que metade ocorre no ambiente hospitalar e o restante no extra-hospitalar.

Grande parte do sucesso das manobras de reanimação no BLS se deve à precoce identificação da parada cardiorrespiratória e ativação da “*Corrente de Sobrevivência*”, conceito criado para ajudar a lembrar dos cinco elos essenciais: reconhecimento da PCR e acionamento do serviço de urgência, manobras de RCP precoce, rápida desfibrilação, suporte avançado de vida eficaz e cuidados pós-PCR integrados (AMERICAN HEART ASSOCIATION/AHA, 2010). Estima-se que para cada minuto que um paciente em PCR permaneça sem atendimento haja um decréscimo de 10% na sobrevida (VANHEUSDEN *et al.*, 2007).

Em estudo realizado no estado de São Paulo avaliando o desempenho dos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) antes e após um curso de capacitação em Suporte Básico de Vida, foi verificado que houve uma melhora geral de aproximadamente 19,79% no índice de acertos na avaliação após o curso. Contudo, os índices de acerto na avaliação pós-curso não refletem a capacidade de executar os procedimentos necessários no Suporte Básico de Vida, uma vez que apenas 16,8% dos participantes sentiam-se muito seguros ao atender uma vítima de parada cardiorrespiratória (SOUZA; GRASSIA, 2007). Em estudo similar realizado com profissionais de saúde na Suécia, verificou-se melhora significativa em dez dos doze itens avaliados, bem como aumento da confiança dos participantes frente a uma PCR (KÄLLESTEDT *et al.*, 2012).

Revisões da literatura apontaram que os profissionais de saúde que se submetem a um curso de capacitação em reanimação cardiopulmonar apresentam baixa retenção do conhecimento quando não usados frequentemente, sendo que as habilidades práticas apresentam maior decréscimo no período de dois meses (HAMILTON, 2005; MADDEN, 2006).

Nos últimos anos, em razão de uma insuficiente estruturação da rede assistencial, tem se deflagrado um aumento da demanda por serviços de urgência e emergência. Esse aumento da demanda, aliado ao impacto na morbi-mortalidade justificam o comprometimento de todas as esferas de governo na implantação de um processo de aperfeiçoamento dos serviços e atendimentos às urgências e emergências no país (BRASIL, 2003). Os estabelecimentos de pronto-socorro e ou pronto atendimento, públicos ou privados, devem ser estruturados para prestar atendimento às situações de urgência e emergência, devendo garantir todas as manobras de sustentação da vida e condições de dar continuidade à assistência no local ou em outro nível de atendimento diferenciado (SABBADINI; GONÇALVES; de OLIVEIRA, 2006). A estruturação passa por várias etapas, entre elas a capacitação de recursos humanos. Mas não será possível reestruturar os serviços de urgência e emergência sem atuar também nas redes de atenção básica.

O Sistema de Atenção Básica ou Atenção Primária em Saúde (APS) surgiu como estratégia para organizar os serviços assistenciais e promover a equidade em saúde. Com a regulamentação do Sistema Único de Saúde (SUS) baseada na universalidade, equidade e integralidade e nas diretrizes organizacionais de descentralização e participação social, a APS tem ganhado destaque nas diversas esferas governamentais, apresentando-se como um conjunto de ações individuais e coletivas situadas no primeiro nível, voltadas à promoção da saúde, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação (GIOVANELLA *et al.*, 2009).

Em 2006, a Política Nacional de Atenção Básica reafirmou a Saúde de Família como estratégia de gestão, ponto de contato preferencial e porta de entrada de uma rede de serviços resolutivos de acesso universal. A atenção básica deve coordenar os cuidados na rede de serviços e efetivar a integralidade nas diversas dimensões (GIOVANELLA *et al.*, 2009). Uma vez que as unidades de saúde da família e atenção básica em saúde se constituem como porta de entrada dos pacientes no sistema de saúde é preciso ter em mente que, apesar do foco de atendimento ser os casos eletivos e básicos, nada impede que casos emergenciais apareçam

nestas unidades, demandando oportuno atendimento e estabilização até que o paciente seja referenciado para outros níveis de atenção.

É preciso então, conhecer a atual situação de capacitação destes profissionais para o atendimento de situações de urgência e emergência assim como determinar se há necessidade de programas de treinamento e o impacto dos mesmos para estes profissionais. De modo similar é desejável que se avalie o impacto de capacitações sobre atendimento à urgência e emergência especialmente direcionadas aos profissionais da atenção primária. Salienta-se que existe integração entre a relevância científica e social para propostas nesta área, considerando a expansão dos serviços de atenção primária no Brasil, especialmente por meio das equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) e a mudança do perfil de morbi-mortalidade observado nos últimos anos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar o impacto de uma capacitação em Suporte Básico de Vida (SBV) para médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família (ESF) da cidade de Montes Claros (MG).

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o grupo de profissionais envolvido no processo de capacitação;
- Avaliar o desempenho do profissional em testes cognitivos e atividades simuladas de atendimento a PCR, antes e após um curso de capacitação em SBV;
- Comparar o desempenho dos profissionais envolvidos no estudo antes e após um programa de capacitação.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

A presente pesquisa consiste de um estudo de intervenção, prospectivo, com uma abordagem quasi-experimental desenvolvido no Laboratório de Simulações (*LabSim*) das Faculdades Integradas Pitágoras, em Montes Claros – Minas Gerais, de agosto a dezembro de 2013.

3.2 População-alvo e seleção da amostra

Participaram do estudo, profissionais de saúde de nível superior selecionados aleatoriamente a partir da relação de todos os médicos e enfermeiros atuantes na Estratégia Saúde da Família (ESF) de Montes Claros. No período da realização do estudo havia 59 médicos e 70 enfermeiros atuando na Estratégia Saúde da família do município. Para a seleção dos participantes no estudo, utilizou-se um programa gerador de números aleatórios, disponível na internet (randomnumbergenerator.intemodino.com).

Para o cálculo amostral foram utilizados os seguintes parâmetros: nível de significância de 5%, poder do estudo de 80%, taxa de resposta (acertos) inicial de 30% (pois define o maior número amostral) e diferença na taxa de resposta de 35%. Esse cálculo definiu o número mínimo de 32 profissionais, em um teste uni-caudal.

3.3 Critérios de inclusão

Todos os profissionais médicos e enfermeiros efetivamente atuantes em equipes de Saúde da Família há pelo menos seis meses foram elegíveis para o estudo e portanto, envolvidos no processo de seleção aleatória.

3.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os profissionais que recusaram a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido ou que se encontravam afastados das suas atividades de trabalho, por motivo de férias, problemas de saúde ou em situações especiais que pudessem comprometer o desempenho dos profissionais durante a capacitação (estágio final de gravidez e paraplegia).

Também foram excluídos aqueles profissionais que não compareceram a todas as etapas do trabalho.

3.5 Intervenção e avaliação

Os participantes foram divididos em turmas de até oito participantes e cada turma participou de três encontros semanais. No primeiro encontro, os profissionais selecionados foram submetidos a um questionário para avaliar características sociodemográficas, tais como sexo, idade, tempo de formado e informações sobre pós-graduação e capacitações prévias (Apêndice B). Em seguida, os profissionais foram apresentados aos materiais utilizados na simulação clínica através de 30 minutos de orientações junto ao manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway), assim como os insumos necessários ao atendimento do caso proposto.

Ainda neste primeiro encontro, os profissionais foram solicitados a atender uma situação simulada de PCR. Neste momento, eles foram conduzidos individualmente a uma sala onde foram apresentados a um caso simulado de um paciente irresponsivo encontrado no posto de saúde no final do expediente. O atendimento ao caso foi submetido à avaliação, a partir de um *checklist* previamente desenvolvido e validado por três especialistas, com base nas recomendações da AHA (BERG, 2010). É relevante destacar que um dos especialistas que desenvolveram o instrumento de avaliação da prática é instrutor do referido curso (Apêndice C).

Em seguida, os participantes foram submetidos a um teste composto por 20 questões de múltipla escolha, com cinco opções de respostas, em que foram avaliados os conhecimentos prévios (Apêndice D). O teste em questão foi elaborado segundo as diretrizes do AHA e também validado por um instrutor do referido curso. As questões deste teste foram elaboradas em conformidade com os principais aspectos do atendimento inicial a uma PCR, segundo as recomendações da AHA (BERG, 2010).

Concluindo esse primeiro encontro, os profissionais selecionados participaram de uma atividade teórica com quatro horas de duração nos moldes do curso de SBV desenvolvido pela AHA.

O segundo encontro, realizado na semana seguinte, consistiu de aula prática com a demonstração de todos os procedimentos nos manequins de simulação de baixa e média fidelidade para treinamento de habilidades e no manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway), com duração de quatro horas. Todos os participantes praticaram nos manequins, tiraram dúvidas e realizaram simulações de casos clínicos. Foram apresentados e disponibilizados material para estudo com textos, protocolos do AHA e vídeos do AHA demonstrando as atividades práticas descritas nos protocolos.

O terceiro encontro consistiu na nova realização do teste (o mesmo aplicado no primeiro encontro) e na realização do segundo atendimento simulado. Nesta fase foram então registrados os dados referentes ao atendimento pós capacitação utilizando o mesmo *checklist* empregado na primeira avaliação e comparados com os resultados obtidos antes da capacitação.

3.6 Análise Estatística

A avaliação de impacto foi conduzida por meio de análise dos desempenhos nas manobras de RCP antes e após a capacitação. As médias nos testes foram comparadas com o uso do teste Wilcoxon, assumindo-se um nível de significância de 5%. Para as análises estatísticas utilizou-se o software *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics)*, versão 20.0 (SPSS 20).

3.7 Aspectos Éticos

O estudo seguiu as normas da resolução 466/12 e foi conduzido após a aprovação por Comitê de Ética e Pesquisa (Parecer número 295.707 – Anexo A). Todos os participantes foram informados sobre o trabalho e registraram sua aquiescência em participar do estudo, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). A participação dos profissionais foi voluntária, e eles podiam abandonar o estudo a qualquer momento.

4 PRODUTOS CIENTÍFICOS

Em atendimento às recomendações do Programa de Pós-graduação em Cuidado Primário em Saúde (PPGCPS) da Universidade Estadual de Montes Claros, os resultados do presente estudo serão apresentados em forma de artigos.

O primeiro artigo : CONHECIMENTO DE MÉDICOS E ENFERMEIROS BRASILEIROS SOBRE RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR : UMA REVISÃO INTEGRATIVA está formatado para ser submetido ao periódico Revista Brasileira de Terapia Intensiva.

O segundo artigo: CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA está formatado para ser enviado para a Revista Brasileira de Educação Médica.

4.1 Artigo 1 –

**CONHECIMENTO DE MÉDICOS E ENFERMEIROS BRASILEIROS SOBRE
RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**KNOWLEDGE OF BRAZILIAN DOCTORS AND NURSES ON
CARDIOPULMONARY RESUSCITATION: AN INTEGRATIVE REVIEW**

Luiz Ernani Meira Junior¹

Fabiane Mendes de Souza²

Leonardo Canela Almeida³

Gilson Gabriel Viana Veloso⁴

Antônio Prates Caldeira⁵

(1) Luiz Ernani Meira Junior: Médico cirurgião vascular. Docente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Mestrando em Cuidados Primários em Saúde pela UNIMONTES

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna. Montes Claros – MG.

CEP: 39400-076.

E-mail: ernanimeirajr@hotmail.com

(2) Fabiane Mendes de Souza: Discente do curso de Medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraíso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.

CEP: 39400-076.

E-mail: fah-mendes@hotmail.com

(3) Leonardo Canela Almeida: Discente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.

CEP: 39400-076.

E-mail: leocanela@msn.com

(4) Gilson Gabriel Viana Veloso: Discente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.

CEP: 39400-076.

E-mail: ggabrielvveloso@yahoo.com.br

(5) Antônio Prates Caldeira: Pediatra. Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenador do curso de Medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.

CEP: 39400-076.

E-mail: antoniop@fip-moc.edu.br

RESUMO

A parada cardiorrespiratória (PCR) configura um grave problema de saúde. É um evento dramático com importante taxa de mortalidade. A realização correta das manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) é fundamental para melhora do prognóstico. O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura acerca do conhecimento de médicos e enfermeiros sobre o atendimento à vítima de PCR. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrônicas LILACS, MEDLINE, SciELO e Cochrane Library. Após considerar critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados somente 16 artigos originais para análise. Os estudos evidenciaram que os profissionais apresentam insatisfatório conhecimento teórico sobre assistência à vítima de PCR, além de falta de habilidades práticas. É possível inferir que há necessidade de capacitação continuada e permanente das equipes de saúde sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Suporte básico de vida; Parada cardiorrespiratória; ressuscitação cardiopulmonar; conhecimento; educação médica; médicos; enfermagem.

ABSTRACT

The cardiopulmonary arrest (CPA) sets a serious health problem. It is a dramatic event with significant mortality rate. The correct performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) is essential for improved prognosis. This study performed an integrative literature review on the knowledge of physicians and nurses on care for the CPA victims. A literature search was carried out in electronic databases LILACS, MEDLINE, SciELO and Cochrane Library. After considering inclusion and exclusion criteria, only 16 original articles were selected to be

analyzed. Studies have shown that professionals have unsatisfactory theoretical knowledge about CPA victim's assistance and lack of practical skills. It is possible to infer that there is need for continued training of health teams.

KEYWORDS: Basic life support; Cardiopulmonary arrest; cardiopulmonary resuscitation; knowledge; medical education; physicians; nursing.

INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) consiste na cessação súbita da atividade ventilatória e contração ventricular útil com repercussões na circulação sistêmica¹. Configura uma situação clínica grave, que pode atingir qualquer indivíduo, a qualquer momento, com importante incidência e elevada mortalidade. No Brasil, são estimados cerca de 200.000 episódios de PCR ao ano². As estimativas mundiais registram taxas de sobrevida mundial de apenas 5% e, apesar dos avanços da área da saúde nos últimos anos, esses valores permanecem estáveis³.

Alguns fatores são capazes de melhorar o prognóstico da PCR. São eles: evento presenciado por pessoa comum ou serviço médico de urgência, realização imediata de manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e parada em ritmos chocáveis (fibrilação ventricular e taquicardia ventricular)⁴. Além disso, os pacientes que sofrem PCR em ambiente intra-hospitalar, apesar de apresentarem ritmos não chocáveis com maior frequência, apresentam maior sobrevida e menores índices de sequelas neurológicas⁵, o que parece estar associado a melhor assistência.

As manobras realizadas logo após uma PCR para manter artificialmente o fluxo arterial ao cérebro e a outros órgãos vitais até que ocorra o retorno da circulação espontânea são objeto das diretrizes da *American Heart Association* (AHA). Essa associação se baseia em um processo internacional de avaliação de evidências para orientar a conduta mais apropriada, visando uniformidade e eficácia nos serviços de urgência¹.

Estudo recente comprova que o início imediato dessas manobras com técnica correta seguido de suporte avançado de vida melhora o desfecho⁶. Contudo, um estudo internacional demonstrou que a assistência prestada pelas equipes de saúde é inadequada em diversos parâmetros, desde o reconhecimento do evento até a própria realização das manobras e interação entre os profissionais envolvidos⁷.

A literatura nacional registra poucos trabalhos sobre o tema. Estudos sobre esse assunto podem auxiliar os gestores de saúde e os cursos de graduação, especialmente porque, no momento, o país vivencia a expansão da rede de atenção primária e dos serviços móveis de atendimento de urgência. Neste estudo, objetivou-se conduzir uma revisão integrativa da literatura acerca do conhecimento de médicos e enfermeiros brasileiros sobre o atendimento inicial à vítima de PCR.

MÉTODOS

O presente estudo compreende uma revisão integrativa da literatura, que se propõe a identificar, analisar e sintetizar as publicações referentes ao conhecimento dos médicos e enfermeiros brasileiros sobre as manobras de reanimação cardiopulmonar. Para a condução do trabalho, foram seguidas as seguintes etapas: elaboração de uma questão norteadora, definição

de critérios de inclusão e exclusão para seleção de textos científicos, obtenção dos textos científicos, avaliação crítica dos estudos e discussão dos resultados.

A questão norteadora para o estudo foi: como tem sido avaliado o conhecimento de médicos e enfermeiros sobre atendimento à parada cardiorrespiratória?

Os critérios para inclusão dos estudos foram: abordagem da temática estudada, publicação após o ano 2000 incluindo profissionais médicos e/ou de enfermagem brasileiros, ainda que publicados em outro país. A definição do ano 2000 para início da análise dos dados foi fundamentada no registro de que apenas a partir desse ano os cursos de capacitação em RCP se tornaram mais frequentes no país.

Foram utilizados como critérios de exclusão: publicações repetidas a partir de uma mesma pesquisa ou repetições em mais de uma base de dados, textos publicados em idioma que não fosse o português, inglês ou espanhol, editoriais, resenhas, notícias ou cartas veiculadas e estudos publicados sem a menção do registro de aprovação por parte de Comitê de Ética em Pesquisa.

A busca bibliográfica foi realizada entre setembro e outubro de 2014, nas bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Cochrane Library. Os descritores utilizados foram: conhecimento, parada cardíaca, ressuscitação cardiopulmonar, suporte básico de vida, educação médica, enfermagem e os respectivos termos em inglês e espanhol. A palavra “Brasil” foi utilizada para delimitação do país de afiliação quando possível. Foram

utilizados os operadores booleanos AND e OR, cruzando-se os descritores citados nas bases de dados.

Após identificação dos textos, procedeu à análise bibliográfica, com atenção à questão norteadora, confirmação de adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, definição do tipo de estudo, população, amostra e principais resultados, buscando obter respostas sobre o conhecimento de médicos e enfermeiros a respeito dos pontos-chave na assistência à vítima de PCR.

RESULTADOS

Com a combinação dos descritores associada às delimitações iniciais de data de publicação foram levantados 587 artigos. Após serem excluídos aqueles que não se referiam a trabalhos realizados no Brasil, foram identificados 62 artigos, todos publicados em língua portuguesa. Após leitura de título e resumo, foram excluídos 45 artigos que não abordavam o tema proposto. Excluiu-se ainda uma dissertação de mestrado correspondente a um dos artigos identificados. Permaneceram, assim, para a análise final, na íntegra, 16 artigos originais sobre o tema delimitado⁸⁻²³ (Figura 1).

Quanto à população estudada, nove artigos abordaram equipes de enfermagem^{8-15,19}, quatro eram referentes a médicos^{16-18,20} e três avaliaram equipes multiprofissionais²¹⁻²³. Predominaram estudos descritivos e transversais, com abordagem quantitativa ou qualitativa. Apenas dois artigos apresentavam resultados de algum tipo de intervenção^{13,14}.

Ressalta-se que foram identificadas diferenças metodológicas entre os estudos no que se refere ao delineamento e representatividade da amostra. A maioria das pesquisas utilizou como instrumento de coleta de dados questionários que abordavam aspectos sociodemográficos e o nível de conhecimento dos profissionais da saúde sobre PCR e RCP. Todos os estudos mencionaram ter sido aprovados por comitê de ética em pesquisa. Caracterização sumária dos artigos é apresentada na Tabela 1.

Na análise dos resultados apresentados nos artigos selecionados atentou-se para avaliação do conhecimento dos médicos e enfermeiros sobre o reconhecimento de uma PCR, as condutas imediatas após a identificação de um episódio de PCR, a sequência do atendimento, a relação ventilação/compressão nos diferentes cenários, o reconhecimento de ritmos chocáveis e não chocáveis e a identificação dos principais fármacos utilizados.

Nas pesquisas com equipes de enfermagem, observou-se importante deficiência teórico-prática sobre o tema em vários aspectos avaliados. As dificuldades iniciam-se no reconhecimento das manifestações da PCR e diversificam-se na condução do episódio⁸. Zanini *et al.*⁹ verificaram, entre uma equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva (UTI), que apenas 15,4% dos profissionais eram capazes de identificar uma PCR corretamente e somente 11,6% eram capazes de identificar os ritmos de parada. Alves *et al.*¹⁰ também identificaram como maior dificuldade dos enfermeiros os aspectos ligados aos ritmos da PCR. Em unidades não hospitalares de urgência e emergência, Almeida *et al.*¹¹ observaram o mesmo, sobretudo entre profissionais do sexo feminino, mais velhos, com maior tempo de conclusão da graduação e que não realizaram cursos de atualização. Dentre esses fatores associados com maior taxa de erros na conduta, Araújo *et al.*¹² destacaram a não realização de cursos de atualização em emergências.

Comparando o nível de conhecimento de profissionais de enfermagem de hospital privado em Recife antes e depois de treinamento em Suporte Básico de Vida (SBV) e Suporte Avançado de Vida (SAV), Lima *et al.*¹³ observaram melhora significativa após o curso. Obtendo resultados semelhantes, Bellan *et al.*¹⁴ realizaram análise comparativa antes e após intervenção com grupo controle. O grupo que passou pelo processo de capacitação apresentou desempenho superior ao grupo controle.

Após avaliar 153 profissionais de equipes de enfermagem de três cidades mineiras, Menezes *et al.*¹⁵ notaram que técnicos e auxiliares apresentaram melhor resultado na avaliação dos conhecimentos quando comparados aos enfermeiros.

Entre médicos, também se evidenciaram importantes falhas no atendimento à vítima de PCR. Duarte e Fonseca¹⁶ verificaram que 88,5% dos profissionais cometeriam pelo menos um erro fatal. Ao avaliar médicos plantonistas de pronto atendimento e UTI de hospital de Roraima, os autores notaram, porém, melhor desempenho entre médicos de UTI ($p=0,0008$) e médicos mais jovens ($p=0,021$). Em concordância com esses resultados, após investigar o conhecimento de médicos do Paraná sobre PCR e outras emergências cardiológicas, Knopfholz *et al.*¹⁷ mostraram que os mais jovens tiveram mais acertos do que médicos mais velhos ($p=0,013$).

Quanto maior o tempo transcorrido desde a conclusão da graduação, maiores as dificuldades, no atendimento à PCR, conforme Barbosa *et al.*¹⁸, em pesquisa com médicos experientes, com mais de cinco anos de formação, de um hospital de emergência em Alagoas. Notou-se deficiência no âmbito teórico, principalmente quanto ao uso de drogas e à investigação etiológica. Falhas constatadas em outro estudo¹⁹ evidenciam falta de atualização dos

profissionais, que não ajustaram sua conduta de acordo com as orientações preconizadas pelas diretrizes mais recentes da AHA, de 2010²⁴.

Outro fator apontado como importante na análise dos conhecimentos de médicos sobre a realização das manobras de RCP é a especialidade médica. Figueiras Filho *et al*²⁰ demonstraram que cardiologistas e clínicos apresentaram mais acertos do que os cirurgiões e ortopedistas. Contudo, a realização de cursos de SAV mostrou-se o mais importante fator contribuinte no atendimento, implicando em maior conhecimento teórico ($p=0,0001$), independente da especialidade.

Estudo observacional incluindo equipe multiprofissional do Hospital de Urgência e Emergência em Rio Branco (AC) constatou que médicos e enfermeiros com cursos de especialização detêm mais informações corretas sobre RCP, apesar de ainda apresentarem erros pontuais²¹. Da mesma maneira, Torres e Santana²², ao avaliarem profissionais da área da saúde no Rio Grande do Sul, enfatizaram a necessidade de projetos de capacitação também nas unidades da Estratégia Saúde da Família. A realização de cursos de capacitação foi apontada em um estudo²³ como essencial, pois, ainda que haja conhecimento teórico, os profissionais da saúde não apresentam habilidades práticas para atendimento adequado em uma situação de PCR²⁴.

DISCUSSÃO

A parada cardíaca é um acontecimento inesperado e dramático, no qual a chance de sobrevivência depende de tratamento adequado nos primeiros minutos após o evento²⁵. Avaliar o conhecimento e as habilidades dos profissionais que conduzem essas medidas deve

ser um compromisso da academia, aspecto que salienta o objetivo do presente estudo. Todos os artigos selecionados nesta revisão integrativa evidenciaram que os profissionais da área da saúde brasileiros, sejam da equipe de enfermagem ou médicos, apresentavam insatisfatório conhecimento sobre assistência à vítima de PCR. Notou-se deficiência teórica a respeito de diversas fases do atendimento, sendo as principais dificuldades relacionadas à identificação correta do evento e dos ritmos da parada cardíaca⁹⁻¹¹. E, a despeito do conhecimento teórico, algumas vezes faltam habilidades práticas²³.

Em estudo conduzido nos Estados Unidos, Burkhardt *et al.*²⁶ avaliaram o conhecimento teórico e a efetividade prática das condutas em caso de PCR para uma equipe composta por 200 profissionais - paramédicos, enfermeiros, estudantes de medicina e médicos. Observou-se não somente nível de conhecimento inadequado, mas também falhas na realização das manobras, no posicionamento das mãos e frequência das compressões torácicas²⁶. A situação é crítica pois a qualidade das manobras de ressuscitação cardiopulmonar é essencial para modificação do desfecho de uma PCR²⁷.

O atual cenário dos serviços de urgência e emergência aponta a necessidade de estratégias de prevenção e tratamento dos episódios, sobretudo de cursos de capacitação dos profissionais²⁸. O Ministério da Saúde no Brasil, nos últimos anos, vem reconhecendo a importância e regulamentando os sistemas estaduais desse atendimento. A portaria nº 1600 de 2011 reformulou a Política Nacional de Atenção às Urgências e instituiu a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS), reforçando as diretrizes anteriores e enfatizando a necessidade de qualificação por meio da educação permanente das equipes de saúde²⁹.

Recentes pesquisas estrangeiras comprovam a eficácia das estratégias de capacitação continuada das equipes para redução dos erros na assistência aos pacientes em parada cardíaca^{29,30} e diminuição da mortalidade³¹. Hirose *et al.*³⁰ analisaram o desempenho de profissionais de um hospital durante um programa de treinamento e identificaram significativa melhora na qualidade das manobras de RCP, como maior frequência e menos interrupções nas compressões, além de uso adequado dos desfibriladores externos automáticos. Em estudo observacional, Sodhi *et al.*³¹ analisaram a conduta diante de 2164 episódios de PCR em um hospital, três anos antes e três anos após reformas estruturais, treinamento de equipes e atualização de protocolo de atendimento. Observou-se que essas medidas repercutiram no desfecho imediato e prognóstico. O tempo de resposta à parada cardíaca diminuiu de 4 para 1,5 minuto e a sobrevida aumentou de 26,7% para 40,8%, representando mudanças estatisticamente significantes.

Em síntese, o número de artigos que abordam o tema no Brasil ainda é muito pequeno. São, na maioria, estudos transversais, descritivos, com avaliação quantitativa dos conhecimentos sobre RCP e sem avaliação de habilidades práticas. A maior parte dos artigos envolve apenas a equipe de enfermagem. Todos os artigos apresentam resultados de avaliação de conhecimento aquém do esperado ou desejável e reforçam a necessidade de educação continuada e permanente.

As limitações do estudo são aquelas inerentes à revisão qualitativa da literatura e incluem o tempo desde a publicação dos estudos selecionados e a não inclusão de estudos indexados em bases de dados diferentes das examinadas.

CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que os médicos e enfermeiros avaliados nos estudos identificados apresentam insatisfatório domínio teórico e prático para assistência à vítima de parada cardiorrespiratória. Apesar do pequeno número de estudos desenvolvidos a respeito e de suas variações metodológicas, é possível destacar a necessidade de capacitação continuada e permanente das equipes de saúde em serviço.

REFERÊNCIAS

1. Tallo FS, Moraes Junior R, Guimarães HP, Lopes RD, Lopes AC. Atualização em reanimação cardiopulmonar: uma revisão para o clínico. *Rev Bras Clin Med* 2012;10(3):194-200.
2. Gonzalez MM, Timerman S, Gianotto-Oliveira R, Polastri TF, Canesin MF, Schimidt A, et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2013;101(Supl3):S1-221.
3. Dumas F, Cariou A. Épidémiologie et données pronostiques de l'arrêt cardiorespiratoire en 2014. *Journées européennes de la société française de cardiologie* . 2014;43(70):768-77.

4. Sasson C, Rogers MAM, Dahl J, Kellermann Al. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2010;3(63):63-81.
5. Girotra S, Nallamotheu BK, Spertus JA, Li Y, Krumholz HM, Chan PS. Trends in survival after in-hospital cardiac arrest. *The New England Journal of Medicine*. 2012;367(20):1912-20.
6. Morais DA, Carvalho VD, Correa AR. Parada cardíaca extra-hospitalar: fatores determinantes das sobrevida imediata após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(4):562-8.
7. Kim EJ, Lee KR, Lee MH, Kim J. Nurses' Cardiopulmonary Resuscitation Performance during the First 5 minutes in In-Situ Simulated Cardiac Arrest. *Journal of the Korean Academy of Nursing*. 2012;42(3):361-8.
8. Oliveira ADS, Araújo CRS, Cunha DS, Damasceno KEP, Gomes KSMB. Estratégia Saúde da Família: atendimento do enfermeiro à vítima em parada cardiorrespiratória. *Revista Interdisciplinar*. 2013;6(4):68-74.
9. Zanini J, Nascimento ERP, Barra DCC. Parada e reanimação cardiorrespiratória: conhecimento da equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(2):143-7.

10. Alves CA, Barbosa CNS, Faria HTG. Parada cardiorrespiratória e enfermagem: o conhecimento do Suporte Básico de Vida. *Cogitar Enferm.* 2013;18(2):296-301.
11. Almeida AO, Araújo IEM, Darli MCB, Araújo S. Conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada e ressuscitação cardiopulmonar em unidades não hospitalares de atendimento à urgência e emergência. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2011;19(2).
12. Araújo KA, Jacquet P, Santos SS, Nogueira SF. Reconhecimento da parada cardiorrespiratória em adultos: nível de conhecimento dos enfermeiros de um pronto-socorro municipal da cidade de São Paulo. *Rev Inst Ciênc Saúde.* 2008;26(2):183-90.
13. Lima SG, Macedo LA, Vidal ML, Sá MPBO. Educação Permanente em SBV e SAVC: impacto do conhecimento dos profissionais de enfermagem. *Arq Bras Cardiol.* 2009;96(6):630-6.
14. Bellan MC, Araújo IIM, Araújo S. capacitação teórica do enfermeiro para atendimento de parada cardiorrespiratória. *Rev Bras Enferm.* 2010;63(3):1019-27.
15. Menezes MGB, Abreu RD, Faria TMV, Rios MS, Cardoso FF, Silva MP. O conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre o atendimento de reanimação cardiopulmonar em Pará de Minas, Papagaios e Pitangui/MG. *Rev Digital FAPAM.* 2009;1(1):293-307.

16. Duarte RN, Fonseca AJ. Diagnóstico e tratamento da parada cardiorrespiratória: avaliação do conhecimento teórico de médicos em hospital geral. *Rev Bras Ter Intensiva* 2010;22(2):153-8.
17. Knopfholz J, Lima Junior E, Ribeiro APF, Boros GAB, Claviço J, Teider LD et al. Manuseio de emergências cardiológicas em hospitais gerais do estado do Paraná. *Rev Bras Clin Med.* 2012;10(6):499-502.
18. Barbosa FT, Barbosa LT, Silva AL, Silva KLG. Avaliação do diagnóstico e tratamento em parada cardiorrespiratória entre os médicos com mais de cinco anos de graduação. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2006;18(4):374-9.
19. Amador SLT, Silva KCPC, Cunha DL, Pissinatti YCP, Santos VA. O conhecimento sobre parada cardiorrespiratória dos enfermeiros que atuam na atenção básica. São Paulo: *Revista Recien.* 2012; 2(4):16-20.
20. Figueiras Filho NM, Bandeira AC, Delmondes T, Oliveira A, Lima Junior AS, Cruz V et al. Avaliação do conhecimento geral de médicos emergencistas de Hospital de Salvador - Bahia sobre atendimento de vítimas com parada cardiorrespiratória. *Arq Bras Cardiol.* 2006;87(5):634-40.
21. Ferreira JVB, Ferreira SMB, Casseb GB. Perfil e conhecimento teórico de médicos e enfermeiros em parada cardiorrespiratória, município de Rio Branco, AC. *Rev Bras Cardiol.* 2012;25(6):464-70.

22. Torres AAP, Santana BP. Enfrentamento das emergências pelos profissionais da Estratégia Saúde da Família. *Rev Enferm Saúde*. 2011;1(1):107-12.
23. Silva CCS, Holanda AR. Parada cardiorrespiratória: conhecimento e prática de equipe de Saúde da Família. *Rev Bras Ciências da Saúde*. 2011;15(4):447-54.
24. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF et al. Part 5: Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/>> Acesso em: 15 maio 2013
25. Herlitz J, Aune S, Claesson A, Svensson L. Epidemiology of cardiac arrest outside and inside hospital: Experiences from registries in Sweden. *Signa Vitae*. 2010;5(1):44-5.
26. Burkhardt JN, Glick JE, Terndrup TE. Effect of Prior Cardiopulmonary Resuscitation Knowledge on Compression Performance by Hospital Providers. *West J Emerg Med*. 2014;16(4):404-8.
27. Rajab T, Pozner Cn, Conrad C, Cohn Lh, Schmitto Jd. Technique for chest compression in adult CPR. *World J Emerg Surg*. 2011;6(4).
28. Luzia MF, Lucena AF. Parada cardiorrespiratória do paciente adulto no ambiente intra-hospitalar: subsídios para a enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2009;30(2):328-37.

29. Brasil. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 1.600, de 7 de julho de 2011. 2011. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html
30. Hirose T, Iwami T, Ogura H, Matsumoto H, Sakai T, Yamamoto K et al. Effectiveness of a simplified cardiopulmonary resuscitation training program for the non-medical staff of a university hospital. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2014;22(31). Available in:
<http://www.sjtrem.com/content/22/1/31>.
31. Sodhi K, Singla MK, Shrivastava A. Institutional resuscitation protocols: do they affect cardiopulmonary resuscitation outcomes? A 6-year study in a single tertiary-care centre. *J Anesth.* July 4th 2014. Disponível em:
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00540-014-1873-z>

Figura 1. Fluxograma da seleção de artigos

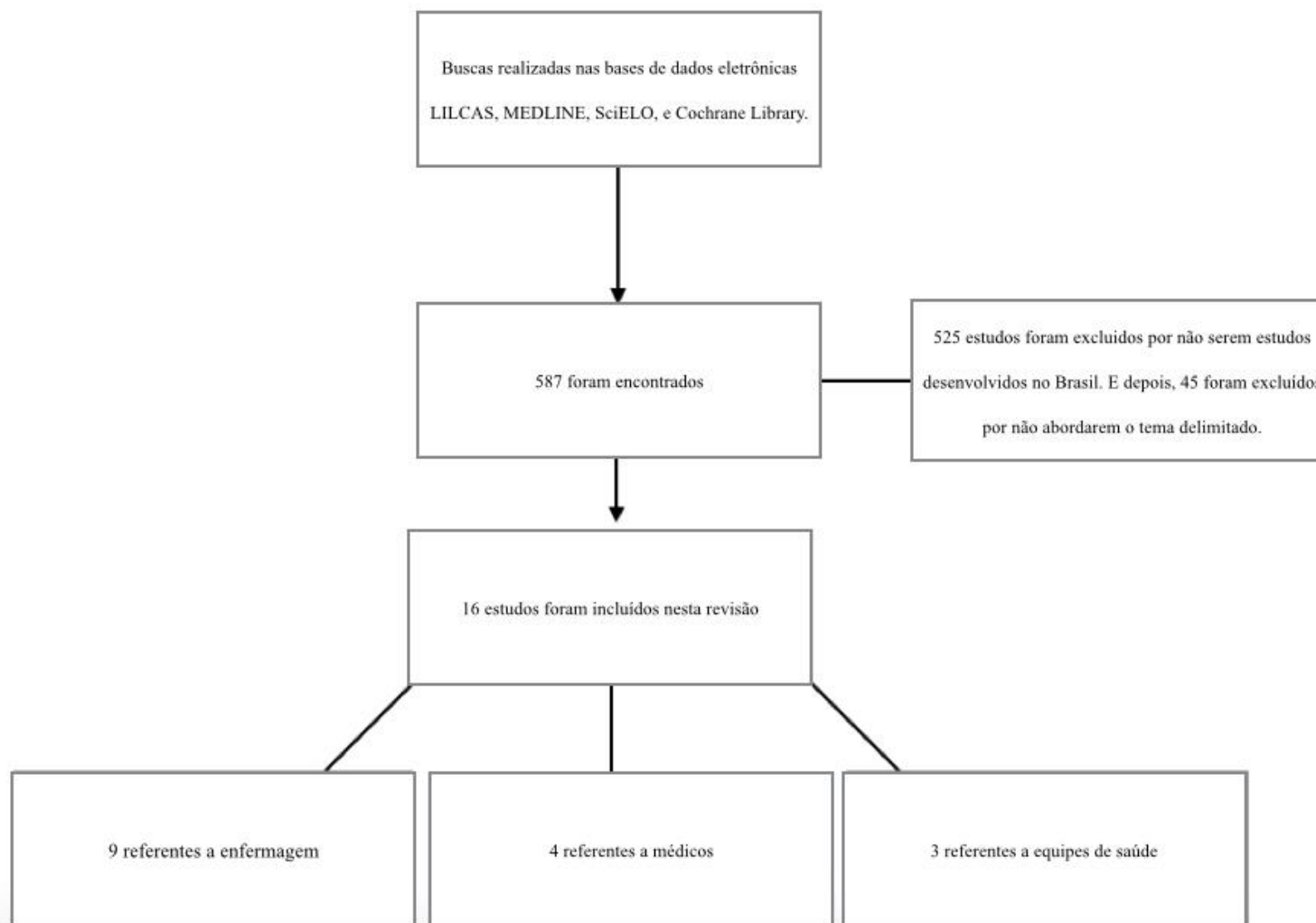


Tabela 1. Estudos sobre o conhecimento dos profissionais da equipe médica e de enfermagem brasileiras acerca da assistência à vítima de PCR

Ano do estudo	Autor (ano)	Local	Tipo de estudo	Equipe estudada	n	Objeto de estudo	Tipo de avaliação
2000	Zanini <i>et al.</i> (2006)	Blumenal (SC)	Transversal	Equipe de Enfermagem	26	Conhecimento teórico	Teórica
2003 e 2004	Figueiredo Filho <i>et al.</i> (2006)	Salvador (BA)	Transversal	Equipe de Médicos	305	Conhecimento teórico	Teórica
2005	Bellan <i>et al.</i> (2010)	Campinas (SP)	Intervencionista	Equipe de Enfermagem	59	Impacto de Capacitação	Teórica
2005	Barbosa <i>et al.</i> (2006)	Maceio (AL)	Transversal	Equipe de Médicos	39	Conhecimento teórico	Teórica
2007	Araújo <i>et al.</i> (2008)	São Paulo (SP)	Exploratório	Equipe de Enfermagem	11	Conhecimento teórico	Teórica
2007	Almeida <i>et al.</i> (2011)	Campinas (SP)	Transversal	Equipe de Enfermagem	73	Conhecimento teórico	Teórica
2007 e 2008	Lima <i>et al.</i> (2009)	Recife (PE)	Intervencionista	Equipe de Enfermagem	213	Impacto de Capacitação	Teórico-prática
2008	Menezes <i>et al.</i> (2009)	Para de Minas (MG)	Transversal	Equipe de Enfermagem	153	Conhecimento teórico	Teórica
2008 e 2009	Torres & Santana (2011)	Porto Alegre (RS)	Transversal	Equipe multiprofissional	145	Conhecimento teórico	Teórico-prática
2010	Duarte & Fonseca (2010)	Boa Vista (RR)	Transversal	Equipe de Médicos	44	Conhecimento teórico	Teórica
2010	Knopfholz <i>et al.</i> (2012)	Curitiba (PR)	Transversal	Equipe de Médicos	80	Conhecimento teórico	Teórica
2010	Silva & Holanda (2011)	João Pessoa (PB)	Exploratório	Equipe multiprofissional	5	Conhecimento teórico-prático	Teórica
2011	Ferreira <i>et al.</i> (2012)	Rio Branco (AC)	Transversal	Equipe multiprofissional	31	Conhecimento teórico	Teórica
2011	Amador <i>et al.</i> (2012)	Suzano (SP)	Transversal	Equipe de Enfermagem	24	Conhecimento teórico	Teórica
2012	Alves <i>et al.</i> (2013)	São Sebastião do Paraíso (MG)	Transversal	Equipe de Enfermagem	16	Conhecimento teórico	Teórica
2013	Oliveira <i>et al.</i> (2013)	Terezina (PI)	Exploratório	Equipe de Enfermagem	12	Conhecimento teórico-prático	Teórico-prática

4.2 Artigo 2:

CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Primary Healthcare Professionals' capacitation in Basic Life Support

CAPACITAÇÃO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Luiz Ernani Meira Junior¹

Jackson Andrade²

Gilson Gabriel Viana Veloso³

Antônio Prates Caldeira⁴

¹Luiz Ernani Meira Junior: Médico cirurgião vascular. Docente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Mestrando em Atenção Primária em Saúde

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.
CEP: 39400-076.

E-mail: ernanimeirajr@hotmail.com

²Jackson Andrade: Graduado e Mestre em Física (Física estatística aplicada em biologia) Discente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.
CEP: 39400-076.

E-mail: Jackson_af@yahoo.com.br

³Gilson Gabriel Viana Veloso: Discente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraiso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.
CEP: 39400-076.

E-mail: ggabrielvveloso@yahoo.com.br

⁴Antônio Prates Caldeira: Médico pediatra. Doutor em Ciências da Saúde. Coordenador do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc.

Endereço: Avenida Professora Aida Mainartina Paraíso, 80 - Ibituruna Montes Claros – MG.
CEP: 39400-076.

E-mail: antoniop@fip-moc.edu.br

Resumo

Avaliou-se o impacto de uma capacitação em Suporte Básico de Vida (SBV) para médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família (ESF). Trata-se de um estudo quasi-experimental, prospectivo com amostra selecionada aleatoriamente. Inicialmente, aplicou-se um questionário de caracterização pessoal e um teste de múltipla escolha contendo pontos iniciais do atendimento a uma parada cardiorrespiratória (PCR) e em seguida, conduziu-se um atendimento simulado de PCR. Para a avaliação das habilidades, foi desenvolvido um *checklist* baseado nas recomendações da *American Heart Association* (AHA). Após avaliação inicial, todos os profissionais participaram de curso teórico-prático em SBV, conforme recomendações da AHA. Após o curso, todos se submeteram a nova avaliação. Trinta e dois profissionais participaram do estudo. Registrou-se um nível de conhecimentos e habilidades insatisfatórios antes do curso. Após a capacitação, a média de acertos na avaliação teórico-prática apresentou aumento significativo ($p < 0,001$). Registrou-se impacto positivo na capacitação de profissionais.

Palavras-chave: Educação em saúde. Educação Médica. Reanimação Cardiopulmonar. Suporte Básico de Vida. Atenção Primária em Saúde.

Abstract

We aimed to evaluate the impact of capacitating medical doctors and nurses from primary healthcare assistance in Basic Life Support (BLS). This research had a prospective and randomized design with a quasi-experiment approach. Initially, we applied a questionnaire to characterize the subjects, and a multiple-choice test regarding primary measures in cardiorespiratory arrest (CRA) situations followed by a performance in a simulated assistance to a CRA case. We evaluated their abilities based on a checklist previously developed with American Heart Association (AHA) recommendations. After the initial evaluation, all subjects participated of a theoretical-practical course based on AHA recommendations. After the course, subjects were reevaluated with a new multiple-choice test. Thirty-two subjects participated in the study. We registered lack of knowledge and an unsatisfactory skill level before the course was ministered. After the capacitation course, median of correct answers to both theoretical and practical domains showed a significant increase ($p < 0.001$). We identified a positive impact on capacitating healthcare professionals.

Key words: Health Sciences Education. Medical Education. Cardiopulmonary Resuscitation. Basic Life Support. Primary Healthcare Assistance.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares correspondem a um terço do total de óbitos por causas definidas no Brasil, representando, portanto, a principal causa de morte na população geral¹. Em muitas circunstâncias, as doenças cardiovasculares têm como desfecho final a parada cardiorrespiratória (PCR), com ausência súbita de pulso em grandes artérias e perda da consciência. O reconhecimento de tal situação e a realização precoce das manobras de ressuscitação cardiopulmonar são fundamentais para a sobrevivência dos pacientes. Torna-se então necessário que o profissional de saúde tenha capacidade de identificar prontamente tais agravos e adotar as medidas iniciais de reanimação, trabalhando em equipe e seguindo os protocolos específicos e aprimorando seus conhecimentos através de programas de atualização e treinamento em reanimação cardiopulmonar².

No Brasil, apesar das contínuas atualizações sobre prevenção e tratamento, muitas vidas são perdidas por paradas cardiorrespiratórias (PCR). Mesmo que o número exato ainda seja desconhecido, estima-se que cerca de 200.000 PCR acontecem anualmente no país; destas, cerca de 50% ocorrem fora do ambiente hospitalar³.

Tem-se observado que muitos profissionais da saúde têm deficiência tanto no conhecimento quanto na prática de situações de emergência⁴. A falta de conhecimento sobre os sintomas e uma subestimação dos casos de emergência podem implicar em atraso no trabalho das equipes socorristas especializadas⁵. O treinamento sistemático de profissionais de saúde pode duplicar ou triplicar as chances de sobrevivência em uma PCR⁶.

Em 2006, a Política Nacional de Atenção Básica, reafirmou a Estratégia Saúde da Família (ESF) como ponto de contato preferencial e porta de entrada de uma rede de serviços resolutivos de acesso universal, com responsabilidade ainda para coordenar os cuidados na rede de serviços e efetivar a integralidade nas diversas dimensões⁷. Como porta de entrada dos pacientes no sistema de saúde e com a grande expansão desses serviços, os profissionais das equipes de Saúde da Família têm sido cada vez mais demandados para atendimento oportuno e estabilização de pacientes graves e em situações de emergência, incluindo-se pacientes em PCR. É preciso, então, conhecer a competência destes profissionais para o atendimento de ressuscitação cardiopulmonar, identificando a necessidade de programas de treinamento. O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto de um curso de capacitação em Suporte Básico de Vida (SBV) para médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família (ESF).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de intervenção, prospectivo, com uma abordagem quasi-experimental desenvolvido em um Laboratório de Simulações de Urgências (*LabSim*) em Montes Claros, ao norte de Minas Gerais, de agosto a dezembro de 2013.

Os participantes do estudo foram profissionais de saúde de nível superior selecionados aleatoriamente a partir da relação de todos os profissionais médicos e enfermeiros atuantes na Estratégia da Saúde da Família (ESF) de Montes Claros (MG). No período do estudo haviam 59 médicos e 70 enfermeiros cadastrados em equipes da ESF. Para a seleção dos profissionais utilizou-se um programa gerador de números aleatórios.

Para o cálculo amostral foram utilizados os seguintes parâmetros: nível de significância de 5%, poder do estudo de 80%, taxa de resposta (acertos) inicial de 30% (pois define o maior número amostral) e diferença na taxa de resposta de 35%. Esse cálculo definiu o número mínimo de 32 profissionais, em um teste uni-caudal.

Todos os profissionais (médicos e enfermeiros) efetivamente atuantes em equipes de Saúde da Família há, pelo menos, seis meses foram elegíveis para o estudo e portanto, envolvidos no processo de seleção aleatória. Foram excluídos os profissionais que recusaram a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido e os que se encontravam afastados das suas atividades de trabalho, por motivo de férias ou situações especiais (final da gestação, por exemplo). Também foram excluídos da análise estatística aqueles profissionais que não compareceram a todas as etapas do trabalho.

O estudo seguiu as normas da resolução 466/12 e foi conduzido após a aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 261.476). Todos os participantes foram informados sobre o trabalho e registraram sua aquiescência em participar do estudo, assinando um termo de consentimento livre e esclarecido.

Os participantes foram divididos em turmas de até oito profissionais e cada turma participou de três encontros semanais. Optou-se por trabalhar com grupos pequenos para se atingir um melhor aproveitamento nas atividades práticas. No primeiro encontro, os profissionais foram submetidos a um questionário para avaliar características sociodemográficas tais como sexo, idade, tempo de formado e informações sobre pós-graduação e capacitações prévias. Em seguida, os profissionais foram apresentados aos materiais utilizados na

simulação clínica por meio de orientações junto ao manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway), assim como os insumos necessários ao atendimento do caso proposto.

Ainda neste primeiro encontro, os participantes foram solicitados a atender uma situação simulada de PCR: foram conduzidos individualmente a uma sala onde foram apresentados a um caso de um paciente irresponsivo encontrado na unidade de saúde no final do expediente. O atendimento ao caso foi submetido à avaliação, a partir de um *checklist* (Figura 1) previamente desenvolvido por três especialistas, com base nas recomendações da AHA para o curso *Basic Life Support (BLS)*⁸, sendo que um dos especialistas é instrutor do referido curso.

Em seguida, os participantes foram submetidos a um teste composto por 20 questões de múltipla escolha, com cinco opções de respostas, em que foram avaliados os conhecimentos sobre o atendimento à PCR. O teste foi elaborado segundo as diretrizes da AHA⁸, utilizadas nos cursos do BLS/ACLS. Foram elaboradas 10 questões abordando aspectos gerais de um atendimento à PCR e 10 questões abordando especificamente os aspectos da técnica a ser empregada. Para a avaliação de desempenho, cada questão corretamente respondida equivalia a um ponto no escore geral do respondente.

Concluindo esse primeiro encontro, os profissionais selecionados participaram de uma atividade teórica com quatro horas de duração nos moldes do curso de SBV desenvolvido pela AHA.

O segundo encontro, realizado na semana seguinte, consistiu de aula prática com a demonstração de todos os procedimentos nos manequins de simulação de baixa e média fidelidade para treinamento de habilidades e no manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway), com duração de quatro horas. Todos os participantes praticaram nos manequins, de forma individual e coletiva, tiraram dúvidas e realizaram simulações de casos clínicos. Foram apresentados e disponibilizados materiais para estudo, como textos, protocolos e vídeos da AHA demonstrando as atividades práticas descritas nos protocolos.

O terceiro encontro consistiu em nova realização do teste de conhecimentos (o mesmo aplicado no primeiro encontro) e na realização do segundo atendimento simulado. Nesta fase foram também registrados os dados referentes ao atendimento pós capacitação

utilizando o mesmo *checklist* empregado na primeira avaliação e comparados com os resultados obtidos antes da capacitação.

A figura 2 sintetiza as atividades desenvolvidas no processo de capacitação dos profissionais.

A avaliação de impacto foi conduzida por meio de análise dos desempenhos nas manobras de RCP antes e após a capacitação. As médias nos testes foram comparadas com o uso do teste Wilcoxon, assumindo-se um nível de significância de 5%. Para as análises estatísticas utilizou-se o software *IBM SPSS Statistics*, versão 20 (SPSS 20).

RESULTADOS

Participaram do estudo 36 profissionais de saúde, contudo quatro deles não cumpriram todas as etapas do estudo e foram excluídos das análises. A caracterização dos 32 participantes é apresentada na Tabela 1.

Houve pequeno predomínio de enfermeiros e a maioria dos participantes era do sexo feminino. A média de idade foi de $30,8 \pm 6,1$ anos, enquanto o tempo de trabalho na ESF dos profissionais mostrou grande variabilidade ($49,4 \pm 43,2$ meses).

A tabela 2 apresenta características do grupo em relação à capacitação para atendimentos de urgência e emergência. Apenas 12 profissionais (37,5%) já haviam realizado alguma capacitação em urgência. Sete participantes (21,9%) relatam ter tido uma experiência prévia satisfatória com algum caso de reanimação cardiopulmonar e 23 (71,9%) deles declararam que se sentiam ansiosos ou muito ansiosos sobre os procedimentos do curso. Quase a totalidade dos participantes (93,8%) considerava o treinamento útil ou muito útil.

A tabela 3 mostra a nota média dos profissionais separados por desempenho cognitivo e (aspectos gerais e aspectos técnicos) e habilidades práticas. Antes da realização do curso, os “aspectos gerais” do tema tiveram o pior desempenho por parte do grupo. A questão relacionada à fisiopatologia da PCR foi a que obteve menor pontuação, enquanto que as questões relacionadas às compressões torácicas (“aspectos técnicos”) foram as que propiciaram maiores escores. Mesmo após o curso, a questão relacionada à fisiopatologia, apesar de ter tido o maior aumento absoluto na nota média, continuou sendo aquela com

menor pontuação. A média de acertos para ambos os aspectos (gerais e técnicos) avaliados apresentou aumento significativo após a capacitação ($p < 0,001$).

Em relação à avaliação da atividade prática simulada antes do curso, os principais erros observados se encontraram nas atividades referentes ao posicionamento das mãos para realização das compressões torácicas, assim como a profundidade e frequência das mesmas. Dificuldades para realização das ventilações, o não retorno imediato para compressão após a entrega do choque do Desfibrilador Externo Automático (DEA) e o desconhecimento sobre o que fazer após a recuperação do paciente também foram aspectos negativos bastante evidentes. Após o curso, houve melhora significativa em todos os itens. O desempenho dos profissionais nas atividades práticas simuladas (habilidades) também registrou melhora significativa ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO

A urgência e a emergência são pilares fundamentais das redes de assistência à saúde, demandando profissionais capacitados a fim de fornecer os cuidados necessários aos indivíduos em estado grave ou que apresentem risco de morte⁹. Quando não há conhecimento e treinamento mínimo para o atendimento sistematizado e efetivo a uma PCR, começam a ocorrer as falhas e a crescer o número de iatrogenias¹⁰. Nesse tipo de situação, o tempo é fator primordial, exigindo preparo técnico e psicológico para que as medidas iniciais de suporte sejam tomadas de forma adequada reduzindo o risco de óbito.

No presente estudo registrou-se conhecimentos e habilidades insatisfatórios para os profissionais da ESF. Esse resultado aponta uma situação crítica em relação ao potencial de recuperação de pacientes assistidos durante uma PCR por tais equipes, pois cada minuto sem intervenção adequada reduz as chances de sobrevivência em, aproximadamente, 10%⁵. Outro fator de impacto é a qualidade das manobras realizadas, pois pacientes vítimas de PCR quando submetidos rapidamente a manobras de qualidade têm três vezes mais chance de sobreviver¹¹.

Desempenho insatisfatório em testes de conhecimento sobre atendimento à PCR já foi identificado mesmo em equipe multidisciplinar de hospital de alta complexidade¹². Estudo realizado com médicos de hospitais gerais do Paraná também revelou desempenho abaixo do esperado, destacando a necessidade de atualizações para os profissionais para o atendimento de situações de emergência¹³.

Especificamente em relação aos médicos, os resultados de estudos conduzidos na região Norte do Brasil evidenciaram deficiências no conhecimento de médicos atuantes em unidades de atendimento às urgências e os autores destacaram a necessidade de capacitação das equipes de saúde^{14,15}. No presente estudo não foram realizadas análises distintas para as duas categorias profissionais (médicos e enfermeiros), pois entende-se que ambos devem ser igualmente habilitados para os primeiros socorros ao paciente vítima de PCR.

Os resultados da primeira etapa deste estudo apontaram importantes dificuldades entre os profissionais que trabalham na Estratégia Saúde da Família, em oferecer o primeiro atendimento, de forma adequada, a uma vítima de PCR. Quando apresentado a uma situação simulada, o grupo estudado apresentou dificuldade em demonstrar conhecimentos práticos sobre RCP, com evidentes dificuldades na prática das habilidades, como posicionamento correto das mãos, profundidade e frequência das compressões, posicionamento para ventilações e, principalmente, o manuseio do Desfibrilador Externo Automático (DEA). Os resultados são preocupantes porque, diante da expansão da ESF no país, cada vez mais provável se tornará o evento PCR para os profissionais que atuam nas equipes de Saúde da Família.

Estudos conduzidos em outros países já destacaram a relevância do treinamento de profissionais da APS para assistência imediata à PCR^{16,17,18}. Ainda existem poucos estudos no Brasil que abordam conhecimentos de profissionais da APS em relação ao atendimento de situações de urgência e emergência, em especial ao atendimento da PCR^{10,19,20}.

No presente estudo também se registrou um impacto positivo da capacitação em Suporte Básico de Vida. Esse aspecto é relevante e aponta a necessidade de capacitação para esse público. A eficácia da RCP está diretamente relacionada ao rápido reconhecimento da PCR e o início imediato das manobras, sendo fundamental o tempo resposta e a qualidade das manobras. Entretanto, muitas vezes, a falta de capacitação retarda a reanimação até a chegada de um profissional da urgência pré-hospitalar, o que impacta de forma negativa a sobrevida dos pacientes²¹.

Estudos sobre treinamento em SBV têm sido conduzidos em diferentes locais e com públicos diferentes, apontando resultados positivos^{10,11,12}. Deve-se destacar, por outro lado, que outros estudos já demonstraram que a retenção dos conhecimentos e das habilidades

adquiridas nos cursos de capacitação são perdidas em um intervalo que varia entre três a seis meses²². Por isso, a capacitação continuada e permanente de todos os profissionais que estão em portas de entrada do sistema de saúde torna-se imperativa.

Os resultados do presente estudo devem ser considerados à luz das seguintes limitações: não houve adesão de todos os profissionais inicialmente abordados. Embora o número de profissionais que permaneceram em todas as etapas do estudo tenha sido suficiente para assegurar o poder do estudo, segundo o cálculo amostral previamente definido, o abandono de quatro profissionais pode ter gerado um resultado mais distante da situação real. Outro aspecto é relativo a avaliação apenas imediata do resultado da capacitação (uma semana após a capacitação), não tendo sido realizada a reavaliação dos profissionais seis meses após o curso para identificar a retenção dos conhecimentos e habilidades.

CONCLUSÃO

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) são consideradas portas de entrada do sistema e muitas vezes os profissionais que trabalham nestas unidades se deparam com situações de urgências e emergências sem estar devidamente preparados para este tipo de atendimento. Os resultados deste estudo sugerem que treinamentos com uso de simulações semi-realistas são efetivos para melhorar o conhecimento e as habilidades de profissionais da APS. Recomenda-se que esses profissionais participem de treinamentos frequentes para estarem aptos permanentemente ao atendimento de situações de urgência e emergência (incluindo a PCR) em seus locais de trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Moraes DA, Carvalho DV, Correa AR. Parada cardíaca extra-hospitalar: fatores determinantes da sobrevida imediata após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(4):562-8.
2. Lima SG, Macedo LA, Lima Vidal M, Sá MPBO. Educação Permanente em SBV e SAVC: impacto no conhecimento dos profissionais de enfermagem. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6):630-6.
3. Gonzalez MM, Timerman S, Oliveira RG, Polastri TF, Dallan LAP, Araújo S, et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Resumo Executivo. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(2):105-13.
4. Lyra PF, Cordeiro DEF, Gois ACR, Muniz FN, Leônidas GM, Rodrigues Sobrinho CRM. Programa de Educação em Reanimação Cardiorrespiratória: Ensinando a Salvar Vidas. *Rev bras educ med*. 2012;36 (4):570-3.
5. Mesquita ET. Parada Cardiorrespiratória e ataque cardíaco: novas estratégias na prevenção e na abordagem inicial. *Rev SOCERJ*. 1999;12(1):444-5.
6. Boaventura AP, Miyadahira AMK. Programa de capacitação em ressuscitação cardiorrespiratória com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade. *Rev Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre (RS) 2012 mar;33(1):191-4.
7. Giovanella L, Mendonça MHM, Almeida PF, Escorel S, Senna MCM, Fausto MCR, et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. *Cienc saude colet*. 2009; 14(3):783-94.
8. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF *et al*. Part 5: Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Disponível em:<<http://circ.ahajournals.org/>> Acesso em: 15 maio 2013.

9. Barbosa MAF, Marra VR, Horta NC, Rodrigues ES. Capacitação dos profissionais de saúde para o atendimento de parada cardiorrespiratória na atenção primária. Rev APS. 2011;14(2):233-8.
10. Silva AR. Parada cardiorrespiratória em unidades de internação: vivências do enfermeiro [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2006.
11. Meissner TM, Kloppe C, Hanefeld C. Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012;20:31.
12. Veiga VC, de Carvalho JC, Amaya LEC, de Almeida Gentile JK, Rojas SSO. Atuação do Time de Resposta Rápida no processo educativo de atendimento da parada cardiorrespiratória. Rev Bras Clin Med. 2013;11(3):258-62.
13. Knopfholz J, Lima Júnior E, Ribeiro APF, Boros GAB, Claviço J, Teider LD et al. Manuseio de emergências cardiológicas em hospitais gerais do estado do Paraná. Rev Bras Clin Med. 2012;10(6):499-502.
14. Duarte RN, Fonseca AJ. Diagnóstico e tratamento de parada cardiorrespiratória: avaliação do conhecimento teórico de médicos em hospital geral. Rev bras ter Intensiva. 2010; 22(2):153-8.
15. Ferreira JVB, Ferreira SMB, Casseb GB. Perfil e Conhecimento Teórico de Médicos e Enfermeiros em Parada Cardiorrespiratória, município de Rio Branco, AC. Rev SOCERJ. 2012;25(6):464-70.
16. Nurmi J, Castrén M. Preparedness for cardiopulmonary resuscitation in primary care. Scand J Prim Health Care. 2004;22(2):87-90.
17. Ong ME, Yan X, Lau G, Tan EH, Panchalingham A, Leong BS et al. Out-of-hospital cardiac arrests occurring in primary health care facilities in Singapore. Resuscitation. 2007;74(1):38-43.
18. Colquhoun M. Resuscitation by primary care doctors. Resuscitation. 2006;70(2):229-37.

19. Silva CCS, Holanda AR. Parada Cardiorrespiratória: Conhecimento e Prática de uma Equipe de Saúde da Família. Rev Bras Cien Saúde. 2011;15(4):447-54.
20. Torres AAP, Santana BP. Enfrentamento das emergências pelos profissionais da Estratégia de Saúde da Família. Rev enferm saúde. 2011;1(1):107-12.
21. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2010;3:63- 81.
22. Hamilton R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. J Adv Nurs. 2004;51(3):288–97.

Contribuição dos autores

Luiz Ernani Meira Junior: concepção do estudo, revisão de literatura, coleta dos dados, redação do artigo. Jackson Andrade: processamento e análise dos resultados e redação do artigo. Gilson Gabriel Viana Veloso: análise dos resultados e redação do artigo. Antônio Prates Caldeira: concepção do estudo, análise dos dados e redação do artigo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Figura 1- *Checklist* para avaliação de habilidades práticas em atendimento à parada cardiorrespiratória.

AÇÕES	SIM	NÃO
1- Testou responsividade?		
2- Acionou ajuda (192)?		
3- Iniciou o atendimento com C-A-B?		
4- Checou o pulso central (5 a 10 seg.) como primeira ação?		
5- Se Pulso ausente, iniciou compressão torácica?		
6- Localizou posição adequada para compressão?		
7- Posicionou as mãos de forma adequada?		
8- Realizou compressão de forma adequada (Depressão de 5 cm do esterno, Frequência de no mínimo 100/mim. e Retorno completo do tórax)?		
9- Realizou compressão e ventilação de forma adequada (relação 30:2)?		
10- Checou se o paciente ventilava de forma adequada, quando ofertada ventilação? Incluir a verificação do posicionamento adequado das mãos e da máscara.		
11- Aplicou DEA da forma correta e obedeceu aos comandos?		
12- Aplicou desfibrilação quando indicado?		
13- Retornou às compressões imediatamente após a desfibrilação?		
14- Quando não indicado choque, checou pulso?		
15- Com o Retorno da Circulação Espontânea (RCE) fez a reavaliação (ABCDE)?		
16- Após RCE colocou paciente em posição de recuperação?		

Figura 2 – Atividades desenvolvidas no processo de capacitação dos profissionais

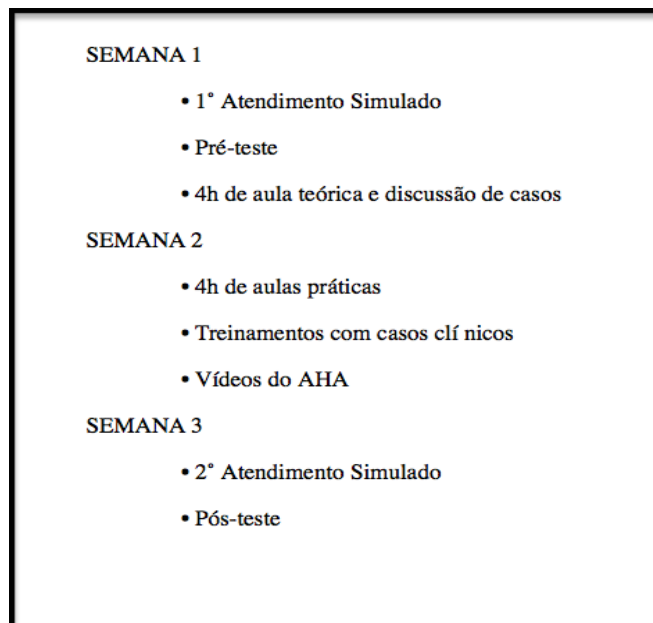


Tabela 1: Características dos participantes da capacitação em Suporte Básico de Vida; Montes Claros (MG), 2013.

Variáveis	(n)	(%)
Profissão		
Médicos	14	43,8
Enfermeiros	18	56,2
Gênero		
Masculino	6	18,8
Feminino	26	81,2
Idade (anos)		
21 - 25	6	18,8
26 - 30	12	37,5
31 - 35	9	28,0
≥ 36	5	15,7
Tempo desde a formatura (meses)		
< 24	7	21,9
25 - 60	11	34,3
≥ 60	14	43,8
Tempo atuando na ESF (meses)		
< 24	15	46,9
25 - 60	5	15,6
≥ 60	12	37,5
Possuem residência (médica ou multiprofissional)		
Sim	19	59,4
Não	13	40,6
Possuem outra pós-graduação		
Sim	12	37,5
Não	20	62,5

Tabela 2: Variáveis relacionadas à capacitação em urgência/emergência para profissionais da Estratégia Saúde da Família; Montes Claros (MG), 2013

Variáveis	(n)	(%)
Capacitação prévia em urgência/emergência		
Sim	12	37,5
Não	20	62,5
Experiência prévia com Reanimação cardiopulmonar		
Positiva ou satisfatória	7	21,9
Pouco positiva ou pouco satisfatória	15	46,9
Nenhuma/não respondeu	10	31,2
Sentimento prévio em relação ao curso		
Tranquilo	7	21,9
Não sei responder	2	6,2
Preocupado/Ansioso	19	59,4
Muito preocupado/Muito ansioso	4	12,5
Percepção prévia sobre o tema para o trabalho		
Não sei responder	2	6,2
Muito útil	27	84,4
Útil	3	9,4

Tabela 3: Desempenho antes/depois da capacitação em Suporte Básico de Vida para profissionais da Estratégia Saúde da Família; Montes Claros (MG), 2013

	Antes				Depois				p -valor*	
Desempenho										
Cognitivo	Min	Max	Média	DP**	Min	Max	Média	DP**		
Aspectos Gerais	2	9	6,0	1,7	7	10	8,6	1,0	<0,001	
Aspectos técnicos	3	9	7,4	1,4	7	10	9,2	1,0	<0,001	
Habilidades	2	15	8,0	3,4	9	16	13,7	1,8	<0,001	

*Teste de Wilcoxon

** Desvio Padrão

5 CONCLUSÕES

Se por um lado as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morbimortalidade no Brasil, na revisão realizada, foram encontradas estudos que mostram que os profissionais da área da saúde brasileiros, sejam da equipe de enfermagem ou médicos, apresentam insatisfatório conhecimento teórico e prático sobre assistência à vítima de PCR.

No presente estudo participaram profissionais médicos e enfermeiros que atuam na Estratégia Saúde da Família predominantemente do sexo feminino, jovens, com menos de cinco anos de trabalho nesse setor. A grande maioria não declarou possuir capacitação necessária ou experiência prévia e, portanto, não se sente preparada para atender casos de parada cardiorrespiratória. A quase totalidade dos participantes considerava o curso de capacitação muito útil.

O estudo revelou que os profissionais avaliados apresentavam um conhecimento teórico e de habilidades práticas em relação às manobras de RCP insatisfatórios, o que impactaria de maneira negativa caso os mesmos se deparassem com uma situação real de parada cardiorrespiratória em seu ambiente de trabalho. Quando apresentados a uma situação simulada, o grupo estudado apresentou dificuldades em demonstrar conhecimentos de RCP na prática. O mesmo ocorreu na avaliação teórica reforçando a hipótese inicial de que os mesmos não se encontravam capacitados para o atendimento dessa emergência médica.

Após o curso de capacitação, tanto a avaliação cognitiva quanto a avaliação das habilidades práticas revelaram melhora significativa. Confirmou-se, neste estudo que existe um impacto positivo após a capacitação em Suporte Básico de Vida para os profissionais da Estratégia Saúde da Família. Isso reforça a importância da educação continuada e permanente em serviço para os profissionais de saúde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As UBS são consideradas portas de entrada do sistema e muitas vezes os profissionais que trabalham nestas unidades se deparam com situações de urgências e emergências sem estar devidamente preparados para este tipo de atendimento. Entre essas situações, os casos de PCR representam em particular grande desafio a esses profissionais. Diante de uma situação de PCR os profissionais médicos e enfermeiros da Estratégia Saúde da Família apresentaram um conhecimento limitado dos protocolos de RCP e lhes faltam habilidades práticas para a execução dos mesmos.

Os resultados deste estudo sugerem que treinamentos com uso de simulações semi-realistas são efetivos para melhorar o conhecimento e as habilidades de profissionais da APS. Recomenda-se que esses profissionais participem de treinamentos frequentes através de programas de educação continuada e permanente, em serviço, para estarem aptos ao atendimento de situações de urgência e emergência (incluindo em específico o atendimento a casos de PCR) em seus locais de trabalho.

Programas mais consistentes de capacitação em urgência e emergência deveriam ter início ainda na graduação, de maneira progressiva, ao longo de todo o curso. É fundamental que os médicos e enfermeiros, independente da especialidade que pretendam seguir, tenham consolidados os conhecimentos básicos para o primeiro atendimento a uma situação de urgência e emergência entre elas, principalmente, os casos de parada cardiorrespiratória.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. A. F. *et al.* Capacitação dos profissionais de saúde para o atendimento de parada cardiorrespiratória na atenção primária. **Rev. APS.** Juiz de Fora, MG, v. 14, n. 2, p. 233-38, abr./jun. 2011.

BERG, R A. *et al.* **Part 5: Adult Basic Life Support:** 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/>> Acesso em: 15 maio 2013.

BOAVENTURA, A. P. MIYADAHIRA, A. M. K. Programa de capacitação em ressuscitação cardiorrespiratória com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade. **Rev Gaúcha Enferm.** Porto Alegre (RS) 2012 mar;33(1):191-4.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências** / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 228 p. (Série E. Legislação de Saúde).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Regulação médicas das urgências.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 126 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

CHALKIAS, A. *et al.* Cardiac arrest in Greek healthcare and willingness of general practitioners to use automatic external defibrillator. **Resuscitation.** Londres, Inglaterra, v. 82, n. 9, p. 1144- 47, set. 2011.

COLQUHOUN, M. Resuscitation by primary care doctors. **Resuscitation.** Londres, Inglaterra, v. 70, n. 2, p. 229-37, ago. 2006.

CURRY, L.; GASS, D. Effects of training in cardiopulmonary resuscitation on competence and patient outcome. **CMAJ.** Canadá, v. 137, n. 6, p. 491-96, set. 1987.

DE LIMA, S. G. *et al.* Educação Permanente em SBV e SAVC: impacto no conhecimento dos profissionais de enfermagem. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, SP, v. 93, n. 6, p. 630-36, dez. 2009.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE/DATASUS. **Sistema de Informações sobre Mortalidade/SIM.** 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 15 maio 2013.

DUARTE, R. N.; DA FONSECA, A. J. Diagnóstico e tratamento de parada cardiorrespiratória: avaliação do conhecimento teórico de médicos em hospital geral. **Rev. bras. ter. Intensiva.** Rio de Janeiro, RJ, v. 22, n. 2, p. 153-58, abr./jun. 2010.

FERREIRA, J. V. B.; FERREIRA, S. M. B.; CASSEB, G. B. Perfil e Conhecimento Teórico de Médicos e Enfermeiros em Parada Cardiorrespiratória, município de Rio Branco, AC. **Rev SOCERJ.** Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 6, p. 464-70, nov./dez. 2012.

GIOVANELLA, L. *et al.* Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. **Cienc. saude colet.** Rio de Janeiro, RJ, v. 14, n. 3, p. 783-94, mai./jun. 2009.

GONZALEZ, M. M. *et al.* I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Resumo Executivo. **Arq. Bras. Cardiol.** São Paulo, SP, v. 100, n. 2, p. 105-13, fev. 2013.

GUIMARÃES, H. P. *et al.* A história da ressuscitação cardiopulmonar no Brasil. **Rev. Bras. Clin. Med.** São Paulo, SP, v.7, n. 4, p. 238-44, jul./ago. 2009.

GUIMARÃES, H. P. *et al.* Uma breve história da ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. Bras. Clin. Med.** São Paulo, SP, v. 7, n. 3, p. 177-87, maio/jun. 2009.

HAMILTON, R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. **J Adv Nurs.** Oxford, Inglaterra, v. 51, n. 3, p. 288-97, ago. 2004.

KÄLLESTEDT, M. L. *et al.* The impact of CPR and AED training on healthcare professionals' self-perceived attitudes to performing resuscitation. **Scand. J Trauma Resusc. Emerg. Med.** Londres, Inglaterra, v. 20, n. 26, abr. 2012.

KNOPFHOLZ, J. *et al.* Manuseio de emergências cardiológicas em hospitais gerais do estado do Paraná. **Rev. Bras. Clin. Med.** São Paulo, SP, v. 10, n. 6, p. 499-502, nov./dez. 2012.

LYRA, P. F. *et al.* Programa de Educação em Reanimação Cardiorrespiratória: Ensinando a Salvar Vidas. **Rev. bras. educ. med.** Rio de Janeiro, RJ, v. 36, n. 4, p. 570-73, out./dez. 2012.

MADDEN, C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. **Nurs Ed Tod.** Edimburgo, Escócia, v. 26, n.1, p. 218-27, abr. 2006.

MEISSNER, T. M. *et al.* Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. **Scand. J Trauma Resusc. Emerg. Med.** Londres, Inglaterra, v. 20, n. 31, abr. 2012.

MESQUITA, E. T. Parada Cardiorrespiratória e ataque cardíaco: novas estratégias na prevenção e na abordagem inicial. **Rev SOCERJ.** Rio de Janeiro, RJ, v. 12, n. 1, p. 444-45, jan./mar. 1999.

MIOTTO, H. C. *et al.* Efeito na ressuscitação cardiopulmonar utilizando treinamento teórico versus treinamento teórico-prático. **Arq. Bras. Cardiol.** Belo Horizonte, MG, v. 95, n. 3, p. 328-31, set. 2010.

MORAIS, D. A; CARVALHO, D. V.; CORREA A. dos R. Parada cardíaca extra-hospitalar: fatores determinantes da sobrevivência imediata após manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 22, n. 4, p.562-8, jul-ago, 2014.

MORGAN, P. J.; CLEAVE-HOGG, D. A Canadian simulation experience: faculty and students opinions of a performance evaluation study. **Br J Anaesth.** Toronto, Canadá, v. 85, n. 5, p. 779-81, nov. 2000.

NURMI, J.; CASTRÉN, M. Preparedness for cardiopulmonary resuscitation in primary care. **Scand J Prim Health Care**. Londres, Inglaterra, v. 22, n. 2, p. 87-90, jun. 2004.

ONG, M. E. *et al.* Out-of-hospital cardiac arrests in primary health care facilities in Singapore. **Resuscitation**. Londres, Inglaterra, v. 74, n. 1, p. 38-43, fev. 2007.

ROSHANA, S. *et al.* Basic life support: knowledge and attitude of medical/paramedical professionals. **World J Emerg Med**. Hanchou, China, v. 3, n. 2, p. 141-145. 2012.

SABBADINI, F. S.; GONÇALVES, A. A.; de OLIVEIRA, M. J. F. A aplicação da teoria das restrições (TOC) e da simulação na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência. **Revista Produção Online**. Florianópolis, v.6, n.3, p.51-70, set./dez. 2006.

SASSON, C. *et al.* Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. **Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes**. Estados Unidos, v. 3, n. 1, p. 63- 81, jan. 2010.

SILVA, A. R. **Parada cardiorrespiratória em unidades de internação: vivências do enfermeiro**. 2006. 192 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2006.

SILVA, C. C. S.; DE HOLANDA, A. R. Parada Cardiorrespiratória: Conhecimento e Prática de uma Equipe de Saúde da Família. **Rev. Bras. Cien. Saude**. v. 15, n. 4, p. 447-454, . 2011.

SOUZA, J. T. F.; GRASSIA, R. C. F. Avaliação de desempenho dos provedores de saúde no Curso Suporte Básico de Vida. **Einstein**. São Paulo, SP, v. 5, n. 4, p. 307-314. 2007.

TORRES, A. A. P.; SANTANA, B. P. Enfrentamento das emergências pelos profissionais da Estratégia de Saúde da Família. **Rev. enferm. saúde**. Pelotas, RS, v. 1, n. 1, p. 107-112, jan./mar. 2011.

VANHEUSDEN, L. M. S. *et al.* Conceito Fase-Dependente na Ressuscitação Cardiopulmonar. **Rev SOCERJ**. Rio de Janeiro, RJ, v. 20, n. 1, p. 60-64, jan./fev. 2007.

VEIGA, V. C. *et al.* Atuação do Time de Resposta Rápida no processo educativo de atendimento da parada cardiorrespiratória. **Rev. Bras. Clin. Med**. São Paulo, SP, v. 11, n. 3, p. 258-62, jul./set. 2013.

YORGANCI, M.; YAMAN, H. Preparedness of primary healthcare centers for critical emergency situations in southwest Turkey. **Prehosp Disaster Med**. Solana Beach, Estados Unidos, v. 23, n. 4, p. 342-345, jul./ago. 2008.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP)

FACULDADES INTEGRADAS
PITÁGORAS DE MONTES
CLAROS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O Impacto de um Programa de Capacitação em Atendimento de Urgência em Parada Cardiorrespiratória para Profissionais da Atenção Primária

Pesquisador: Luiz Ernani Meira Junior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 15657613.1.0000.5109

Instituição Proponente: Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 261.476

Data da Relatoria: 24/04/2013

Apresentação do Projeto:

O projeto Impacto de um Programa de Capacitação em Atendimento de Urgência em Parada Cardiorrespiratória para profissionais da Atenção Primária, foi apresentado com clareza e sistematizado de forma a entender que é viável a execução.

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta como objetivo primário avaliar o impacto da capacitação dos profissionais médicos da atenção básica de saúde nas técnicas de primeiro atendimento e estabilização dos casos de urgência e emergência que chegarem nas unidades estudadas. E como objetivo secundário comparar o desempenho antes e após um programa de capacitação

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão explicitados no projeto e não figuram como fator impeditivo para a realização da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Como as unidades básicas de saúde também são consideradas portas de entrada do sistema de saúde e muitas vezes os profissionais que trabalham nestas unidades se deparam com situações

Endereço: Av. Prof. Aida Mainartina,80

Bairro: ibituruna

CEP: 39.408-007

UF: MG

Município: MONTES CLAROS

Telefone: (38)3214-7100

Fax: (38)3212-1002

E-mail: dorotheafranca@gmail.com

FACULDADES INTEGRADAS
PITÁGORAS DE MONTES
CLAROS



Continuação do Parecer: 261.476

de urgências e emergências sem estar devidamente preparados para este tipo de atendimento, os resultados desta pesquisa podem contribuir para viabilizar propostas de intervenções destinadas aos profissionais que trabalham nesses sistemas de saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O presente projeto foi construído segundo preceitos metodológicos aceitáveis e indicados para a execução de um caso clínico.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Desde que respeitados os cuidados éticos já propostos pelos pesquisadores, somos pela execução da pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado

MONTES CLAROS, 02 de Maio de 2013

Assinador por:
DOROTHÉA SCHMIDT FRANÇA
(Coordenador)

Endereço: Av. Prof. Aida Mainartina,80

Bairro: Ibituruna

CEP: 39.408-007

UF: MG

Município: MONTES CLAROS

Telefone: (38)3214-7100

Fax: (38)3212-1002

E-mail: dorotheafranca@gmail.com

APÊNDICES

APÊNDICE A – Consentimento Livre e Esclarecido para participação em Pesquisa

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Título da pesquisa:

O Impacto de um Programa de Capacitação em Atendimento de Urgência em Parada Cardiorrespiratória para Profissionais da Atenção Primária

Instituições promotoras:

Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros / Universidade Estadual de Montes Claros

Orientador: Professor Dr. Antônio Prates Caldeira

Pesquisador: Mestrando Luiz Ernani Meira Junior

Atenção:

Antes de aceitar participar desta pesquisa, é importante que você leia e compreenda a seguinte explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, metodologia/procedimentos, benefícios, riscos, desconfortos e precauções do estudo. Também descreve os procedimentos alternativos que estão disponíveis a você e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa pode ser feita sobre os resultados do estudo.

1- Objetivo

Este trabalho tem como objetivo avaliar o impacto da capacitação dos profissionais médicos e enfermeiros da atenção básica de saúde nas técnicas de primeiro atendimento e estabilização dos casos de Parada Cardiorrespiratória que chegarem nestas unidades.

2- Metodologia/procedimentos

O presente estudo consiste em um ensaio clínico, a ser desenvolvido no Laboratório de Simulações (*LabSim*) das Faculdades Integradas Pitágoras, localizado no terceiro andar do NASPP, na cidade de Montes Claros – Minas Gerais, de Agosto a Dezembro de 2013 e cuja unidade de intervenção serão os profissionais da atenção primária.

Os participantes do estudo são 40 profissionais (20 médicos e 20 enfermeiros) dos programas de saúde da família escolhidos aleatoriamente dentro das Unidades Básicas de saúde da cidade de Montes Claros. Os profissionais antes do estudo serão submetidos a um questionário para avaliar características epidemiológicas. O primeiro passo do trabalho será apresentar aos participantes os materiais utilizados na simulação clínica, assim como os insumos necessários ao atendimento do caso proposto.

Os participantes serão então submetidos a um pré-teste composto por 20 questões de múltipla escolha e um caso para atendimento simulado de parada cardiorrespiratória (PCR) onde serão avaliados os conhecimentos prévios dos participantes e a performance dos mesmos através de *checklist* elaborado por especialistas. O foco do atendimento será o protocolo do Suporte Básico de Vida (SBV).

Os participantes então serão submetidos a um curso de capacitação de 10h nos moldes do curso do SBV desenvolvido pelo *American Heart Association (AHA)*. O curso de capacitação será composto por aulas teóricas tendo como referência a Apostila de Suporte Básico de Vida da AHA, e aulas práticas em manequins de baixa fidelidade para treinamento de habilidades e no manequim de RCP *Resusci Anne* com *PC Skillreporting System* (Laerdal Medical Corporation, Stavanger, Norway). Os participantes serão novamente conduzidos ao laboratório de simulações onde serão submetidos a um novo teste de múltipla escolha (pós-teste) e a um novo atendimento simulado de caso clínico de parada cardiorrespiratória ao final do curso de capacitação e três meses depois.

3- Justificativa

As unidades básicas de saúde (UBS) também são consideradas portas de entrada do sistema e muitas vezes os profissionais que trabalham nestas unidades se deparam com situações de urgências e emergências sem estar devidamente preparados para este tipo de atendimento Quando se fala em estruturação, está se falando principalmente na capacitação de recursos humanos. Assim, as UBS, devem ter seu corpo clínico habilitado ao primeiro atendimento dos casos de urgência e emergência.

4- Benefícios

Uma vez avaliado o impacto positivo de um programa de capacitação em atendimento de urgência e emergência para estes profissionais da atenção básica, esse mesmo programa poderá ser ampliado para toda a rede de atenção de maneira a criar uma linguagem única, fortalecer protocolos assistenciais e com tudo isso oferecer um melhor atendimento de urgência e emergência para população.

5- Desconfortos, riscos ou danos

Poderá ocorrer casos de desconforto de alguns participantes por estarem sendo submetidos a uma avaliação de conhecimento e performance. Porém os autores garantem a confidencialidade das avaliações. Em qualquer momento da condução do trabalho os participantes poderão abandonar a pesquisa sem qualquer constrangimento ou prejuízo aos mesmos.

6- Confidencialidade das informações: Será garantida aos participantes a confidencialidade das informações.

Consentimento:

Li e entendi as informações precedentes. Tive oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando meu consentimento para participar nesta pesquisa, até que eu decida o contrário. Receberei uma cópia assinada deste consentimento.

_____	_____	_____
Nome do participante	Assinatura do participante	Data
_____	_____	_____
Nome da testemunha	Assinatura da testemunha	Data
_____	_____	_____
Nome do Pesquisador	Assinatura do coordenador da pesquisa	Data

ENDEREÇO DO PESQUISADOR:

Rua Walter Linhares Frota Machado, 541, Ibituruna, Montes Claros – MG
CEP 39408-218

TELEFONE: 38- 99840093

Montes Claros _____ de _____ de 2013

APÊNDICE B – Questionário de Caracterização

Questionário Epidemiológico

Número _____

Nome _____

- 1- Sexo - () Masculino () Feminino
 - 2- Idade _____ anos
 - 3- Ano de Formatura _____
 - 4- Tempo de PSF _____ anos _____ meses
 - 5- Tem residência ou pós-graduação em Saúde da Família () sim () não
 - 6- Tem outras pós-graduações () sim () não
se positivo, quais :
-

- 7- Tem algum Curso de Capacitação em Urgência e emergência ()sim ()não
se positivo, quais :
-

- 8- Como avalia sua experiência prévia em reanimação cardiopulmonar?
() Muito positiva e muito satisfatória
() Positiva e satisfatória
() Não sei responder
() Pouco positiva e pouco satisfatória
() Nenhuma

- 9- Como se sentiria para atender um caso de parada cardiopulmonar em relação aos conhecimentos necessários para tal procedimento?
()Muito tranquilo
() Tranquilo
() Não sei responder
() Preocupado/ ansioso
() Muito preocupado /Ansioso

- 10- Como avalia a possibilidade de participar de um curso de capacitação para atendimento à parada cardiopulmonar, em relação aos conhecimentos?
()Muito útil
()Útil
() Não sei responder
() De pouca utilidade
() Sem utilidade

APÊNDICE C- *Checklist* para avaliação de habilidades práticas em atendimento à parada cardiorrespiratória.

AÇÕES	SIM	NÃO
1- Testou responsividade?		
2- Acionou ajuda (192)?		
3- Iniciou o atendimento com C-A-B?		
4- Checou o pulso central (5 a 10 seg.) como primeira ação?		
5- Se Pulso ausente, iniciou compressão torácica?		
6- Localizou posição adequada para compressão?		
7- Posicionou as mãos de forma adequada?		
8- Realizou compressão de forma adequada (Depressão de 5 cm do esterno, Frequência de no mínimo 100/mim. e Retorno completo do tórax)?		
9- Realizou compressão e ventilação de forma adequada (relação 30:2)?		
10- Checou se o paciente ventilava de forma adequada, quando ofertada ventilação? Incluir a verificação do posicionamento adequado das mãos e da máscara.		
11- Aplicou DEA da forma correta e obedeceu aos comandos?		
12- Aplicou desfibrilação quando indicado?		
13- Retornou às compressões imediatamente após a desfibrilação?		
14- Quando não indicado choque, checou pulso?		
15- Com o Retorno da Circulação Espontânea (RCE) fez a reavaliação (ABCDE)?		
16- Após RCE colocou paciente em posição de recuperação?		

QUESTIONÁRIO

Nome: _____

1 – Um homem de 65 anos, tabagista, diabético e dislipidêmico, chega ao PS com história de dor torácica progressiva em hemitórax esquerdo há duas horas, acompanhada de sudorese fria e náuseas há 3 horas. Durante o exame físico na sala de emergência, o paciente perde a consciência e não responde ao chamado. A sequência mais correta de condutas a serem tomadas é:

- a) Chamar por ajuda pedindo o desfibrilador, checar o pulso carotídeo e, se ausente, iniciar as manobras de reanimação e chocar o paciente assim que o desfibrilador chegar.
- b) Chamar por ajuda pedindo o desfibrilador, abrir a via aérea e checar a ventilação. Caso esteja ausente, realizar duas ventilações de resgate. Checar o pulso radial e, se ausente, proceder à análise do ritmo cardíaco através das pás do desfibrilador.
- c) Chamar por ajuda pedindo o desfibrilador, abrir a via aérea e checar a ventilação. Caso esteja ausente, realizar duas ventilações de resgate. Checar o pulso carotídeo e, se ausente, iniciar as manobras de reanimação (massagem/ventilação) assim que possível, e proceder à análise do ritmo cardíaco através das pás do desfibrilador.
- d) Pedir o carrinho de parada, preparar o material para intubação, procurar o pulso carotídeo e, se ausente, proceder à análise do ritmo cardíaco através das pás do desfibrilador.
- e) Chamar por ajuda pedindo o desfibrilador, abrir a via aérea e checar a ventilação. Caso esteja ausente, realizar duas ventilações de resgate.

2 – Nas vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) extra-hospitalar não presenciada, o socorrista deverá:

- a) Realizar ressuscitação cardiopulmonar (RCP) por dois minutos antes de verificar o ritmo, e realizar a desfibrilação, se necessária, nos casos em que o tempo de chegada do DEA for maior que quatro a cinco minutos.
- b) Realizar desfibrilação imediata com um único choque.
- c) Realizar desfibrilação imediata com desfibrilador externo automático (DEA), se o tempo de chegada for maior que quatro a cinco minutos.
- d) Realizar desfibrilação imediata com três choques consecutivos.
- e) Não fazer nada.

3 – Em que região do tórax devem ser realizadas as compressões:

- a) na metade inferior do esterno, acima do apêndice xifoide.
- b) na metade superior do esterno.
- c) no hemitórax esquerdo.
- d) no hemitórax direito.
- e) mediana subxifoide

4 – Quantos centímetros deve o tórax abaixar durante as compressões torácicas:

- a) 7 cm.
- b) 5 cm.
- c) o máximo possível para gerar um gradiente de pressão para o sangue e garantir o correto esvaziamento do ventrículo.
- d) entre 2 e 4 cm.
- e) 10 cm

5 – Que medidas devem ser tomadas no atendimento a uma PCR em um paciente encontrado sobre a cama:

- a) iniciar rapidamente com as compressões torácicas enquanto chamam o 192.
- b) colocar o paciente inicialmente em decúbito lateral, abrindo as vias aéreas e eliminando possíveis secreções.
- c) ser removido para uma superfície plana e rígida, o chão por exemplo, onde serão iniciadas as compressões.
- d) ser removido para o lugar mais espaçoso e arejado da casa para melhor conforto da paciente e da equipe.
- e) iniciar com as ventilações com o paciente ainda na cama e caso seja necessário massageá-lo poderá ser feito tanto na cama quanto no chão.

6 – Homem, 54 anos, apresenta perda do nível de consciência e ausência de pulso. Nas ações de suporte básico de vida (SBV), segundo a *American Heart Association* (AHA) 2010, o profissional de enfermagem deve realizar:

- a) 100 compressões torácicas para 02 ventilações após abertura de via aérea.
- b) Abertura de via aérea, 15 compressões torácicas e 01 ventilação de resgate.
- c) 30 compressões torácicas, abertura de via aérea e 02 ventilações.
- d) Abertura de via aérea, 30 compressões torácicas e 03 ventilações.
- e) 02 ventilações de resgate, abertura de via aérea e 100 compressões torácicas.

7 – Em relação às compressões torácicas, marque a alternativa incorreta:

- a) As compressões devem ser rápidas e com o mínimo de interrupção possível.
- b) As compressões devem ser feitas com frequência e profundidade adequadas, permitindo o retorno do tórax entre as compressões.
- c) Os socorristas devem iniciar as compressões torácicas antes de aplicar ventilações de resgate (C-A-B, em vez de A-B-C). Iniciar a RCP com 30 compressões, em vez de 2 ventilações, diminui a demora em aplicar a primeira compressão.
- d) Os leigos e profissionais não especialistas devem iniciar a avaliação das vias aéreas e ventilação (ver, ouvir e sentir) e principalmente checar os pulsos com atenção antes de iniciar as compressões para evitar massagem cardíaca desnecessária.
- e) É sensato que os socorristas leigos e profissionais de saúde realizem compressões torácicas a uma frequência mínima de 100 compressões por minuto e com uma profundidade de 5 cm.

8 – Um paciente de 50 anos é conduzido até o posto de saúde por familiares, inconsciente. Você avalia esse paciente e detecta que o mesmo não respira. Você imediatamente palpa o pulso carotídeo e vê que o paciente está sem pulso e então inicia as compressões cardíacas. Comprime forte e profundo com uma frequência de 100 bpm. O enfermeiro chega para te ajudar e vocês iniciam a sequência 30:2 (30 compressões para 2 ventilações). Completado 5 ciclos ou 2 minutos vocês se alternam nas compressões e ventilações. Mesmo assim o paciente não se recupera após 30 minutos de manobras de reanimação e você constata o óbito. Onde foi o erro deste atendimento?

- a) Compressões ineficazes, hoje o novo protocolo diz para não comprimir muito forte, pois é necessária a reexpansão do tórax criando uma pressão negativa para melhor retorno venoso.
- b) não se usa mais a sequência 30:2. Hoje deve-se comprimir com frequências maiores do que 100 bpm e não é mais necessária alternar a ventilação.
- c) Você deveria ter chamado o SAMU pedindo o DEA.
- d) O atendimento foi correto e o caso era fadado ao óbito.
- e) O paciente não deveria ter sido conduzido ao posto de saúde e sim até o Pronto Socorro

9 – O que é mais importante no atendimento de uma parada cardíaca:

- a) Intubação e adrenalina.
- b) RCP e desfibrilação precoce.
- c) RCP e intubação.
- d) Adrenalina e desfibrilação precoce.
- e) Intubação e desfibrilação

10 – Em qual local é mais comum a incidência de parada cardíaca:

- a) Em casa.
- b) No trabalho ou na rua.
- c) Em viagens.
- d) Em práticas esportivas.
- e) No hospital

11 – Paciente de 50 anos tem um mal súbito na sala de espera do PSF e cai inconsciente ao solo. Você checa responsividade do paciente e estando o mesmo não responsivo chama por ajuda solicitando o DEA e ligando para o 192. Checa o pulso carotídeo e não há pulso. Inicia então manobras de RCP. Com a chegada do DEA, o choque está indicado. Após a análise, o choque foi entregue. Qual o próximo passo?

- a) Checar o pulso.
- b) Reiniciar as manobras de RCP pelas compressões.
- c) Reiniciar as manobras de RCP pelas ventilações, pois ficou muito tempo sem ventilar para analisar e entregar o choque.
- d) Desligar o DEA e transportar a vítima.
- e) Colocar o paciente em posição de recuperação

12 – Após 2 minutos de RCP, após o 1º choque do DEA, o aparelho pede para se afastar para nova análise e a mensagem sonora do DEA diz: “Choque não indicado”. Qual a próxima ação?

- a) Reiniciar as compressões.
- b) Reinicias as ventilações.
- c) Esperar nova análise, pois o DEA pode ter errado.
- d) Checar o pulso.
- e) colocar o paciente em posição de recuperação

13 – Qual é a fase da parada cardíaca em que você iniciou o atendimento, considerando que você chegou com 3 minutos de perda de consciência?

- a) Fase circulatória.
- b) Fase metabólica.
- c) Fase elétrica.
- d) Fase hemodinâmica.
- e) Fase crítica

14 – Qual é a prioridade da fase deste início de atendimento?

- a) Compressão torácica e desfibrilação.
- b) Ventilação boca a boca e desfibrilação.
- c) Intubação e desfibrilação.
- d) Compressão e ventilação.
- e) Aplicar adrenalina

15 – Após o retorno do pulso, a vítima permanece inconsciente e respira com dificuldade e ainda não há equipamento de suporte avançado. Qual é a sua prioridade?

- a) Manter a via aérea de forma manual e enriquecer com oxigênio com máscara de alta concentração e providenciar o transporte.
- b) Manter a via aérea de forma manual e enriquecer com oxigênio com máscara de alta concentração e aguardar o suporte avançado no local que está próximo.
- c) Transportar imediatamente sem perder tempo em instalar o oxigênio.
- d) Retirar as pás do DEA e somente depois instalar o oxigênio, pois há risco de explosão.
- e) Encaminhar o paciente ao ambulatório de cardiologia para avaliação a se tiver esse serviço no posto de saúde em questão

16 – Como a frequência das compressões afeta a taxa de Retorno à Circulação Espontânea (RCE)?

- a) A taxa de RCE é dramaticamente impactada com a frequência das compressões, com compressões entre 90 a 100/min, resultando nos mais altos índices de RCE.
- b) A taxa de RCE é dramaticamente impactada com a frequência das compressões, com compressões maiores que 120/min, resultando nos mais altos índices de RCE.
- c) A taxa de RCE é dramaticamente impactada com a frequência das compressões, com compressões entre 70 a 80/min, resultando nos mais altos índices de RCE.
- d) A frequência das compressões tem algum efeito na taxa de RCE, mas não é particularmente significativa.
- e) Frequências em torno de 100/min causam fadiga no socorrista e compromete a sequência da RCP

17 – O que mudou no mais recente Guideline de RCP?

- a) Respiração boca a boca não é mais necessário.
- b) Ao invés de A-B-C (airway-breathing-circulation), nós agora fazemos C-A-B (circulation-airway-breathing).
- c) Há evidências que RCP utilizando apenas compressões (hands only) pode ser mais efetiva para socorristas leigos.
- d) Dispensa o leigo de avaliar pulsos
- e) Todas acima.

18 – A profundidade das compressões tem impacto na RCP?

- a) A profundidade da compressão em adultos é recomendada para no mínimo 5 cm e permitindo que o tórax retorne totalmente a posição de repouso. Isso impacta no RCE.
- b) Não há diferença na profundidade da compressão podendo ser entre 4 a 5 cm.
- c) A profundidade das compressões importa pouco, sendo muito mais importante não retardar as compressões e fazê-las na frequência adequada de até 100/min.
- d) Sim, você deve comprimir profundamente a parede torácica até quebrar as costelas, mas mantendo uma pressão sanguínea através dessas compressões eficazes impactando na sobrevida.
- e) O que interessa é a frequência e a localização das compressões e não a profundidade das mesmas

19 – Como prevenir a fadiga entre os socorristas durante a realização da RCP?

- a) Alternando os socorristas (o da compressão com o da ventilação) a cada 2 minutos (ou 5 ciclos de RCP).
- b) Selecionando os socorristas mais aptos fisicamente para trabalhar nos serviços de emergência, deixando os menos aptos fisicamente a cargo de outras atividades em que não seja necessário esforço físico.
- c) O socorrista deve ignorar a fadiga, pois se encontra em uma profissão em que o objetivo é salvar vidas.
- d) Sabendo da possibilidade de fadiga, o socorrista deve se esforçar no início da RCP com compressões rápidas e fortes até o mesmo aguentar trocando depois por outro socorrista.
- e) Programas de exercício físico periódico para todos os profissionais que se proponham a trabalhar em serviços de emergência

20 – Qual das medidas abaixo seria a de maior impacto na sobrevida de pacientes em PCR que chegam ao posto de saúde:

- a) A existência de um SAMU rápido e menos burocrático que ao ser acionado se desloque imediatamente para o local dando atendimento de suporte avançado a esses pacientes.
- b) A presença de cardiologistas lotados nos postos de saúde dando suporte ao clínico geral, pois as patologias cardíacas são as mais prevalentes.
- c) Treinamento periódico das equipes do PSF e a presença de um DEA em cada unidade.
- d) Equipar as UBS e PSF com carrinho de parada contendo drogas, material de intubação e um desfibrilador, além de fácil acesso a uma ambulância equipada para transporte rápido desses pacientes.
- e) Convenio entre os postos de saúde e serviços de hemodinâmica e cardiologia para facilitar encaminhamentos e orientações